TREA

JOAN SANTACANA I MESTRE
NAYRA LLONCH MOLINA

Manual de didáctica del objeto en el museo

Joan Santacana i Mestre y **Nayra Llonch Molina**, ambos profesores de didáctica de las ciencias sociales en las universidades de Barcelona y Lleida, y docentes en la Escuela Universitaria de Hostelería y Turismo CETT-UB, son especialistas en museografía didáctica, disciplina que han impartido en másteres de diversas universidades. Son, además, impulsores de las revistas *Her&Mus. Heritage and Museography* y *Tour&Her. Tourism and Heritage*. Entre sus obras más recientes se encuentran *Museo local: la cenicienta de la cultura* (Trea, 2008) y *Claves de la museografía didáctica* (Milenio, 2011). Miembros del grupo de investigación Didpatri de la Universidad de Barcelona, son también autores de numerosos proyectos de museografía e iniciativas singulares en el campo del patrimonio cultural.

www.trea.es

› Próximos títulos en la colección
Manuales de Museística, Patrimonio y Turismo Cultural

Manual práctico de museos. ANDRÉS GUTIÉRREZ USILLOS

Manual de comunicación para museos y atractivos patrimoniales. SANTOS M. MATEOS RUSILLO

Manual de museografía didáctica e interpretación de espacios arqueológicos. FRANCESC XAVIER HERNÀNDEZ CARDONA (coord.)

Manual para los nuevos museos: diez cambios imprescindibles. JUAN CARLOS RICO (coord.)

Manual de la exposición sensitiva. PACO PÉREZ VALENCIA

Manual del museo rodante. JOAN SANTACANA MESTRE, NAYRA LLONCH MOLINA

Manual de museo y comunidad. Un museo para todos los públicos. MIQUEL SABATÉ, ROSER GORT

Manual para la puesta en valor del patrimonio arqueológico al aire libre. VÍCTOR MANUEL LÓPEZ-MENCHERO BENDICHO

Manual de arqueología en los museos. GONZALO RUIZ ZAPATERO

Manual de museografía virtual. PILAR RIVERO GRACIA

Manual del centro de interpretación. CAROLINA MARTÍN PIÑOL

Manual del turismo cultural. NAYRA LLONCH MOLINA

Manual de museos de indumentaria. NAYRA LLONCH MOLINA

Manual de historia de la museología. JESÚS PEDRO LORENTE

Manual del centro y museo de ciencia. PAU SENRA PETIT

Manual de evaluación de programas de acción cultural en museos. MIGUEL ÁNGEL SUÁREZ, ROSER CALAF, SUE GUTIÉRREZ ›

Manual de didáctica del objeto en el museo

Directores de la colección:

Nayra Llonch Molina (EUHT CETT-UB y Universidad de Lleida)

Joan Santacana i Mestre (Universidad de Barcelona)

Comité científico de esta colección:

Silvia Alderoqui (directora del Museo de las Escuelas de Buenos Aires)

Mikel Asensio Brouard (Universidad Autónoma de Madrid)

Darko Babic (Universidad de Zagreb)

Beatrice Borghi (Università di Bologna)

Roser Calaf Masachs (Universidad de Oviedo)

José María Cuenca López (Universidad de Huelva)

Antonio Espinosa Ruiz (Universidad de Alicante)

Magda Fernández Cervantes (Universidad de Barcelona)

Olaia Fontal Merillas (Universidad de Valladolid)

Francesc Xavier Hernàndez Cardona (Universidad de Barcelona)

Jesús Pedro Lorente Lorente (Universidad de Zaragoza)

Manuel Martín Bueno (director del Museo de Calatayud y Universidad de Zaragoza)

Carolina Martín Piñol (EUHT CETT-UB y Universidad de Barcelona)

Clara Masriera Esquerra (directora de la Ciudadela Ibérica de Calafell)

Eugeni Osácar Marzal (EUHT CETT-UB)

Joaquim Prats Cuevas (Universidad de Barcelona)

Juan Carlos Rico Nieto (Universidad Alfonso X el Sabio)

Pilar Rivero Gracia (Universidad de Zaragoza)

Xavier Roigé Ventura (Universidad de Barcelona)

Gonzalo Ruiz Zapatero (Universidad Complutense de Madrid)

Manual de didáctica del objeto en el museo

Joan Santacana i Mestre
Nayra Llonch Molina

EDICIONES TREA

Manuales de Museística, Patrimonio y Turismo Cultural, 2

Colección dirigida por Joan Santacana i Mestre y Nayra Llonch Molina

© Joan Santacana i Mestre y Nayra Llonch Molina, 2012

© de esta edición:
Ediciones Trea, S. L.
María González la Pondala, 98, nave D
33393 Somonte-Cenero. Gijón (Asturias)
Tel.: 985 303 801. Fax: 985 303 712
trea@trea.es
www.trea.es

Dirección editorial: Álvaro Díaz Huici
Coordinación editorial: Pablo García Guerrero
Producción: José Antonio Martín
Producción digital: Alberto Gombáu [Proyecto Gráfico]
Cubiertas: Pandiella y Ocio
Impresión: Gráficas Apel
Encuadernación: Encorrest

Depósito legal: As. 281 2012
ISBN: 978-84-9704-621-3

Impreso en España – *Printed in Spain*

Índice

Introducción 9

1. El museo, un contenedor de objetos 13
Entre el objeto y la fuente histórica 15
Hay etapas del pasado que solo conocemos por sus objetos y restos 17
Hay objetos que son considerados artísticos 18
Las herramientas de trabajo también son objetos 18
También las máquinas son objetos 20

2. Una didáctica basada en los objetos y su marco teórico 21
La didáctica halla en las imágenes y los objetos unos aliados importantes 23
Los grandes teóricos de la didáctica del objeto 23
El museo también enseña a través de los objetos 24
Argumentos didácticos a favor de enseñar con los objetos 25

3. Los objetos de los museos como soportes de la didáctica: su valor 31
Las premisas para una didáctica del objeto en el museo 33
El enlace entre los objetos y los conceptos 38

4. Los conceptos a través de los objetos 45
Unos objetos muy especiales: entre patatas y limones 47
Objetos que, además, son obras de arte 47
Nuestros objetos de cada día 52

5. Los objetos y su valor didáctico: el método de análisis objetual ... 53
Analizar es descomponer en partes para poder observar y preguntar ... 55
Distintas formas de analizar los objetos ... 56
Pautas para el análisis de un objeto ... 60

6. Cuando los objetos se enlazan formando líneas del tiempo ... 63
El paso del tiempo solo se percibe por los cambios ... 65
El ejemplo de la medicina y el paso del tiempo ... 66
Los vestidos también cambian con el tiempo: un ejemplo de cambio y continuidad ... 68
El tiempo relativo: los ritmos de los cambios ... 71
Las líneas temporales y la enseñanza de la historia ... 73
Organizar los conceptos: los mapas conceptuales y sus modelos ... 76

7. Cuando los objetos son centros de interés ... 83
Los objetos como centros de interés ... 85
Los «tesoros» de la prehistoria como ejemplo de centro de interés ... 85
El método de utilizar los objetos como centros de interés: los pasos a seguir ... 89

8. Nuestra vida relatada por nuestros objetos ... 91
Nuestras vidas están jalonadas de objetos ... 93
Algunos ejemplos de objetos cotidianos ... 94

9. Pautas para una didáctica basada en los objetos ... 99
Los objetos que fueron motores de cambios ... 101
La selección de objetos ... 102

10. Las diversas formas de presentar didácticamente un objeto ... 115

Glosario ... 121

Bibliografía ... 125

Introducción

Las materias primas con las que trabajan los museólogos son, sobre todo, los objetos, desde piedras hasta lienzos pintados, pasando por porcelanas y corpiños: todo ello es objeto de estudio, catalogación, preservación y exposición.

Los educadores trabajan con personas, y su materia prima suelen ser niños y jóvenes especialmente provenientes de la enseñanza reglada. Todos ellos coinciden a veces en un espacio común: el museo. Es en el museo donde buscan objetos con el fin de ilustrar sus lecciones o bien preparar las preguntas para la lección próxima. A menudo, sin embargo, unos y otros olvidan que los objetos depositados en los museos pueden ser, también, instrumentos didácticos; en efecto, dependiendo de cómo los tratemos, estos objetos pueden transformarse en centros de interés capaces de organizar en torno a sí multitud de contenidos. La mayoría de estos objetos pueden relacionarse con conceptos, temas y debates con los que la escuela pretende educar.

El objetivo de este manual es precisamente enseñar a tratar los objetos de museo como herramientas didácticas. Para ello se recurre a una didáctica que hace del objeto el centro de interés y que lo transforma en el aliado del docente.

Sin embargo, de la misma forma que las piezas de los museos, antes de ser expuestas, requieren un tratamiento y los conservadores de los museos conocen bien las dificultades de exponer determinados objetos, los docentes, maestros y educadores que acuden a los museos con sus alumnos saben también que estos, para que se produzca aprendizaje real, requieren de unas condiciones de visita no menos complejas que las que se aplican a los objetos para su conservación.

En la medida en que el museo debe ser el socio necesario de la escuela, es lógico que disponga su exposición de tal forma que la didáctica del objeto sea

posible, evitando que el museo se transforme en un lugar hostil para el educador, un lugar en donde todo resulta más difícil, y en el cual la actitud pasiva y el silencio absoluto son los comunes denominadores.

Para que pueda existir una didáctica del objeto, es necesario poder observar, poder discutir, poder comparar, poder fotografiar, poder dibujar y, en la medida de lo posible, poder tocar. Bien es cierto que no todo es tocable y que la principal misión del museo todavía es conservar; pero la existencia de réplicas, maletas didácticas y aulas educativas debería contrarrestar estas limitaciones obvias.

Este manual, pues, es una invitación, a unos y a otros, a sentarnos frente a los objetos de los museos para intentar contemplarlos, no solo con la mirada del experto, sino también con la mirada del educador.

[1]

El museo, un contenedor de objetos

Los museos son contenedores de objetos. En la imagen, cubos de basura de la exposición permanente de un museo de Viena (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- El museo como contenedor de restos del pasado es una fuente para conocer la historia; por ello, puede ser un instrumento educativo.
- La diversidad de objetos que componen los museos es el reflejo de la diversidad del pasado; el análisis de los restos materiales del pasado puede acercarnos más objetivamente a éste que los relatos de los propios testigos.

Resumen

En este capítulo se plantea cómo los museos de todo el mundo pueden ser contenedores muy variados de objetos, los cuales constituyen los conjuntos más importantes de fuentes para estudiar el pasado. Si la escuela quiere enseñar historia a través de sus fuentes, no puede renunciar al uso de los objetos de los museos.

Entre el objeto y la fuente histórica

El museo siempre ha sido un contenedor de colecciones de objetos. Estos objetos suelen ser muy diversos y pueden ir desde la barca solar del faraón Keops, en el Museo de Gizeh, hasta un simple plato cerámico de reflejos metálicos del siglo XVI. Los objetos que custodian y exhiben los museos, tanto si son fósiles como si son arqueológicos o reliquias del pasado, pueden tener valores muy distintos para los usuarios que los contemplan, ya que el valor que atribuimos a un objeto es a veces muy subjetivo. Sin embargo, lo que es indiscutible es que todo objeto o resto procedente del pasado tiene un valor como fuente histórica de ese pasado del cual proviene. Precisamente los objetos y los restos del pasado son aquello que nos permite acercarnos a ese pasado mediante una visión mucho más objetiva que la que nos proporciona cualquier relato de un testigo que hubiera vivido en él. En este sentido, y a modo de ejemplo, nos han llegado muchos relatos sobre las barcas funerarias de los faraones egipcios, pero lo que mejor nos informa de cómo eran estas naves fue el extraordinario hallazgo, en 1954, de la barca funeraria del faraón Keops, localizada y excavada en el foso del lado sur de la pirámide que lleva su nombre. Esta fosa con la barca, que se mantuvo intacta durante cuarenta y seis siglos, nos permite conocer de verdad estos grandes artefactos de la cultura faraónica; sus 1.224 piezas de madera de cedro nos proporcionan detalles inverosímiles, desde el grosor de las planchas de madera de la quilla —de catorce centímetros— hasta la posición de la proa mirando al oeste para seguir el curso del dios solar Ra.[1]

La historia, pues, se construye gracias a fuentes materiales como esta barca; lo mismo ocurre con las más modestas lápidas romanas de nuestros museos, que nos permiten conocer historias de personas que vivieron hace más de dos mil años, por ejemplo. En Aquincum (la actual Budapest) se halló una tumba con un instrumento musical similar al órgano, con cuatro hileras de tubos y restos de palancas y una caja de resonancia del 228 d. de C. Un instrumento del mismo tipo se encuentra representado en el famoso obelisco de Teodosio, que se levantaba en el gran hipódromo de Bizancio y que todavía hoy se yergue en el centro de Estambul. Gracias a ellos sabemos hoy cómo eran esos

[1] F. Atiya: *Livre de poche de la barque solaire de Chéops*, Gizeh: Farid Atiya Press, 2010.

◀ Nos han llegado muchos relatos sobre las barcas funerarias de los faraones egipcios, pero lo que mejor nos informa de cómo eran estas naves es el extraordinario hallazgo en 1954 de la barca funeraria del faraón Keops, localizada y excavada en el foso del lado sur de la pirámide que lleva su nombre (fuente: Wikimedia Commons)

instrumentos musicales llamados *hydraulus* e incluso podemos saber cómo sonaban hace miles de años.

Hay etapas del pasado que solo conocemos por sus objetos y restos

Claro está que la historia se construye a partir de otros tipos de fuentes primarias, que suelen ser los relatos de los testigos y de los propios protagonistas de la vida y de los hechos que se narran; estos relatos, analizados, contrastados, depurados y verificados, son fundamentales, pero, sin los restos materiales, es muy difícil imaginar el pasado. También es cierto que hay periodos del pasado que son casi imposibles de conocer sin los restos y los objetos que de ellos nos han llegado. Es el caso de la prehistoria o de las épocas históricas en las cuales la escritura estaba en manos solo de las clases altas; así, los pergaminos medievales nos pueden informar sobre las relaciones que mantenían los poderosos entre sí, de sus luchas, de sus pactos y de sus pensamientos; sin embargo, solo los restos materiales, las chozas y los objetos cotidianos nos permiten conocer la vida de la gente común y de los campesinos.

Y los museos son depósitos de este tipo de objetos;[2] guardan, en primer lugar, objetos líticos, grandes piedras, restos de construcciones y monumentos demolidos en épocas antiguas o recientes; estas piedras son de índole muy diversa y van desde lápidas epigráficas antiguas hasta sepulcros modernos, incluidas las lápidas con el nombre de antiguas calles hoy cambiados por imperativos del tiempo. Dentro de estas colecciones de grandes materiales líticos hay también ruedas de molino, dinteles de puertas, claves de arcos con escudos heráldicos, etcétera. Las demoliciones de edificios religiosos en

[2] Véase sobre este tema J. Santacana y N. Llonch: *Museo local: la cenicienta de la cultura*, Gijón: Ediciones Trea, 2008, pp. 24-27.

el siglo XIX llenaron de materiales pétreos estos museos; posteriormente, la expansión de los núcleos urbanos ha producido multitud de restos arqueológicos, los cuales, a menudo, se han depositado en estos museos. En estos casos suele tratarse de fragmentos cerámicos de todas las épocas, que esperan pacientemente a que alguien se atreva a estudiarlos. En todo momento, el volumen que ocupan este tipo de restos es proporcional a la expansión del núcleo urbano: cuanto más se ha edificado, cuanto más se ha destrozado el casco antiguo, más abundantes son estos depósitos.

Hay objetos que son considerados artísticos

Hay un segundo grupo de objetos que se guardan en los museos: son las pinturas y cuadros de gran formato. Su procedencia también es muy variada y va desde las iglesias desamortizadas hasta los premios y medallas de bellas artes de antaño. En los almacenes y salas de estos museos se almacenan obras de pintura religiosa y obras de géneros hoy en gran parte devaluados y que proceden de antiguos almacenes que guardaban objetos también desamortizados, legados hechos por algún patricio o pintor, coleccionistas de antaño que entregaron o vendieron su colección generalmente heterogénea; a veces, incluso, algún que otro ciudadano que hizo entrega de alguna obra con la creencia de que estaría mejor protegida en el museo que en manos de sus herederos legítimos, etcétera. Estas colecciones de obras de arte del siglo pasado, en ocasiones, se complementan con obras de pintores locales que tomaron rincones y paisajes del lugar como objeto de sus habilidades; las obras las compró algún edil sensible al arte y las colgó en algún despacho de la burocracia local, hasta que el tiempo las arrinconó por razones de estética o de tamaño. De esta forma, engrosaron el «tesoro» de la colección del museo.

Las herramientas de trabajo también son objetos

Hay un tercer género de objetos que suelen estar en los museos: nos referimos a muebles y herramientas del pasado inmediato. En efecto, los pro-

cesos de transformación de las sociedades rurales hacia sociedades industriales —hecho que en la mayoría de municipios españoles ocurrió en la segunda mitad del siglo xx— liberaron una gran cantidad de herramientas propias de estas sociedades agrarias; se trataba de herramientas agrícolas, carros, arreos para mulos y caballos, arados, azadas, hoces, guadañas, podaderas, capazos, etcétera. Estas herramientas, generalmente voluminosas, no tenían cabida en las remodeladas viviendas de familias campesinas que cambiaban de oficio en la propia localidad o emigraban a las ciudades. Junto a todo ello había también oficios artesanales en trance de desaparición. ¿Qué se hizo de los talleres de los remendones de zapatos de los pueblos? ¿Qué se hizo de las herrerías que herraban a los caballos y mulos pero también fabricaban y arreglaban las herramientas? ¿Adónde fue a parar el material de las antiguas carpinterías? Todo ello en gran parte se perdió, se transformó en chatarra cuando había mucho metal de hierro, o bien se transformó en leña, si había mucha madera; pero una pequeña parte de esos objetos se libró del chatarrero y de la hoguera, respectivamente, e ingresó en los museos locales, y allí permanece todavía. De forma similar ocurrió con muebles, cocinas, aparatos de radio, gramolas y tocadiscos que dejaron de funcionar. Una buena parte fue a engrosar los fondos del museo.

Existe todavía un cuarto tipo de objetos que incrementan los fondos de los museos; nos referimos a los elementos que formaron parte de la administración municipal y que posteriormente cayeron en desuso. Este es el caso de los sistemas de pesos y medidas locales anteriores a su homogeneización con la implantación del sistema métrico decimal: medidas de capacidad, de peso, etcétera, que a veces incluyen la báscula. Otros elementos de este género suelen ser los símbolos de la autoridad, tales como varas de alcalde o de concejales, bandas, pendones e insignias, sillas de consistorio, cuadros de alcaldes, jefes de Estado, ministros del ramo correspondiente, uniformes de maceros, de guardias municipales, etcétera. Incluimos aquí algunas armas cuya procedencia puede ser muy diversa: desde los fusiles máuser de los somatenes a alguna que otra pistola o sable de origen desconocido. También cada cambio de régimen político generó, habitualmente, material para estos museos, ya fueran bustos, cuadros, banderas, lápidas o monumentos.

También las máquinas son objetos

Finalmente, hay una quinta tipología de objetos que merecen un apartado especial: son los objetos propios de la sociedad industrial y que las sociedades posindustriales han ido arrinconando. A este capítulo pertenecen las turbinas, las antiguas centrales eléctricas, las máquinas para fabricar sombreros, los talleres de automóviles, los telares, las fábricas de estampados metálicos, los motores, etcétera. La desindustrialización genera chatarra industrial susceptible de acabar en un museo. El problema para este tipo de elementos suele ser el espacio: si no hay espacio, se conservan durante un tiempo limitado hasta que, una vez oxidados, se destinan a chatarra.

Además de todo ello, nos quedan por examinar las «colecciones especiales» que hay en algunos de estos museos y que pueden ir desde una serie impresa de los grabados de Goya hasta un herbario o unas colecciones de mariposas. Todo es posible en las colecciones: las hay de cántaros, de pisapapeles, de juguetes o muñecas, de vidrio, de cerámica, de máquinas de coser, de material de oficina, de armas, de fósiles, de objetos arqueológicos, de iconografía religiosa, de monedas y medallas, de sellos, etcétera.

En todo caso, se trata de objetos que de forma ordenada o desordenada, mejor o peor expuestos en sus almacenes, al margen de su valor artístico o pecuniario, son fuentes importantes de la ciencia o de la historia.

[2]

Una didáctica basada en los objetos y su marco teórico

Aprender mediante los objetos. Colección de fósiles del Museo Natural de Viena (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- Los objetos y las imágenes siempre se han considerado instrumentos fundamentales para enseñar y aprender.
- Los grandes pensadores de la escuela moderna, en especial Maria Montessori y Ovide Decroly, construyeron didácticas en torno a los objetos.
- En la medida en que el museo es un contenedor de objetos significativos, se convierte en un aliado en la tarea de educar.
- Existen muchos argumentos didácticos a favor de enseñar mediante objetos.

Resumen

Aunque la didáctica siempre se ha basado en el uso de imágenes y objetos, la definición de una didáctica del objeto específica hay que buscarla en los trabajos de Montessori y Decroly, quienes hicieron de los objetos el centro de los aprendizajes. Estos trabajos constituyen la base de la didáctica del objeto y su marco teórico, aun cuando aportaciones posteriores, como el constructivismo y el concepto de inclusores, fundamentaron esta disciplina.

La didáctica halla en las imágenes y los objetos unos aliados importantes

Que los museos han de ser instrumentos educativos ya no se suele discutir hoy. Ello implica suponer que sus colecciones en realidad constituyen o pueden constituir la base para una didáctica basada justamente en los objetos que en ellos se almacenan.

La didáctica, como disciplina, desde sus comienzos se basó en las imágenes y en los objetos. Basta mirar la obra de Jan Amos Komenský (1592-1670) —conocido como *Comenius*— *Orbis pictus,* escrita en 1658, para darse cuenta que el padre de la didáctica no concebía esta disciplina sin que los conceptos estuvieran ilustrados con objetos. ¡Su libro era en realidad un manual ilustrado ya a mitad del siglo XVII! Hoy nadie discute el valor de la didáctica de la imagen; mucho menos se puede discutir el valor didáctico de los objetos.

Los grandes teóricos de la didáctica del objeto

Sin embargo, este extremo, que parece tan obvio, no fue plenamente teorizado hasta el siglo XX; en efecto, hay que esperar a Maria Montessori (1870-1952) para ver formuladas las bases de lo que podríamos denominar una *didáctica del objeto*. Fue ella la primera que planteó el axioma de que «los objetos enseñan». Este planteamiento coincidía con lo que en la primera mitad de aquel siglo se denominó *escuela nueva*. Para Montessori, el uso de objetos no debía ser un simple accesorio para los educadores, sino que era un elemento central de su método. Lo principal, dice Montessori, «son los objetos, y no la enseñanza de la maestra». Al ser el niño quien los usa, pasa a ser él la entidad activa. Los materiales, para esta pedagoga, literalmente, reemplazan a la maestra.

El uso de objetos y de materiales en Montessori se apoyaba en dos principios: por un lado, creía que se producía una interacción sensorial entre los niños y los objetos que conducía a un autoaprendizaje lúdico; por otro lado, pensaba que el uso de los objetos ayudaba a cultivar los sentidos, a desarro-

Maria Montessori (1870-1952)

Maria Montessori fue una de las personalidades más relevantes de la pedagogía del siglo xx, iniciadora de un movimiento de renovación de la escuela que ha influido en la educación hasta el presente. Nacida en el seno de una familia católica en el norte de Italia, en Ancona, estudió ingeniería, pero muy pronto se interesó por la biología y la medicina, en una época en la cual las mujeres no solían ser aceptadas en este tipo de estudios universitarios. Se graduó en la Universidad de Roma como la primera médica italiana. Su trabajo como médica no le impidió estudiar antropología y filosofía, disciplina en la que se doctoró. Miembro activo de diversas academias científicas, participó en los congresos internacionales para mujeres de 1896 y de 1900.

En los años de cambio de siglo comenzó a trabajar con niños que sufrían enfermedades mentales de diverso tipo y esta experiencia le condujo a su famosa propuesta educativa trilateral, en la cual un lado es el respeto, la libertad con responsabilidad, el conocer las necesidades del niño, empatizar con él y valorarlo. El segundo lado es el entorno, dado que Montessori valoraba las condiciones de salud, de alimentación y de familia como fundamentales. El tercer lado es la psicología del propio niño.

En función de todo ello María Montessori desarrolló un método basado en la experiencia. En este método, el juego, los juguetes y los objetos tienen un lugar central. El método Montessori se sigue aplicando con éxito en numerosos centros escolares y es una de las bases de la escuela moderna.

llarlos y a corregir los errores. Tanta importancia daba Montessori a los objetos y a los materiales que, literalmente, reemplazaban a todo lo demás, incluido al educador, como se ha dicho.[1]

Si el método Montessori es una de las bases teóricas de la didáctica del objeto, el denominado *método Decroly* (1871-1932) es la otra base que nos aporta la didáctica clásica. Este psicólogo y médico belga desarrolló su método teniendo en cuenta lo que él llamaba *centros de interés:* es decir, concebía el aprendizaje como un proceso global, en el cual el niño opera siempre con una mente sintética y no analítica, o sea, percibe un todo completo y no por partes o fragmentos de la realidad. Así, si a un niño se presenta un perro, primero percibirá el animal como un todo y solo luego se fijará en sus partes. Esto

[1] Para el método Montessori, véase especialmente L. Britton: *Jugar y aprender, el método Montessori: guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años*, Barcelona: Paidós, 2000.

es lo que se denomina *principio de la globalidad*. El segundo principio es el del interés, que estipula que el interés del niño por las cosas está relacionado con sus necesidades. Si planteamos una lista de necesidades, obtendremos sus puntos de interés. De ahí que Decroly estructure su método basándose en los centros de interés.[2]

Ello le llevó a la conclusión de que hay tres tipos de ejercicios fundamentales en la didáctica. Los de observación, los de asociación y los de expresión. Para ello los objetos son fundamentales, ya que es necesaria su observación directa y completa de todas las formas posibles. Solo después de haber observado los objetos se pueden establecer asociaciones de causa-efecto, de espacio o de tiempo. Finalmente, Decroly no concebía el aprendizaje si lo aprendido no se podía expresar.

Por todo ello, los objetos se convierten en el material principal para el aprendizaje de los niños; son su juguete y su auténtico libro. Este material, según este pedagogo belga, podía ser de dos tipos: el que aportaba el propio niño —objetos materiales inertes, plantas, animales, fotografías, etcétera— y el material «didáctico» o de juegos educativos, los motores, pequeñas máquinas, etcétera.

Todos estos objetos y elementos son los que pueden transformarse en centros de interés, es decir, en el lugar en torno al cual confluirá la actividad escolar.

Ovide Decroly (1871-1932)

Decroly fue uno de los grandes renovadores de la pedagogía del siglo XX. Nacido en el seno de una familia liberal en la que se estimulaba la investigación y el estudio, Ovide estudió medicina y se diplomó en la Universidad de Bruselas; se especializó en neurología y psiquiatría. A partir de principios del siglo XX empezó a interesarse por las deficiencias mentales y a través de sus investigaciones desarrolló un método empírico cuyo lema era «escuela para la vida mediante la vida». El método se basaba en sus teorías sobre la globalización y especialmente sobre los centros de interés. Concebía el aprendizaje como una forma alegre de descubrir la vida y la naturaleza, quizá como reacción al sistema escolar duro y especialmente cruel que sufrió de pequeño. Su método basado en los centros de interés generó una gran cantidad de experiencias didácticas y es una de las bases de la didáctica del objeto.

[2] L. Dalhem: *El método Decroly aplicado a la escuela*, Madrid: Ediciones de la Lectura, 1929.

El museo también enseña a través de los objetos

Si Montessori y Decroly pueden constituir referentes teóricos sobre los que se apoya la didáctica del objeto en la clase, en la medida en que los humanos construimos nuestras abstracciones con soportes de imágenes concretas, estos mismos postulados son susceptibles de ser trasladados a los museos. La razón de ello es que nuestra imaginación, tanto la infantil como la adulta, funciona sobre elementos concretos y no sobre abstracciones. Cuando alguien imagina el clasicismo griego, que es un «constructo» teórico y abstracto, en realidad su mente parte de modelos reales, concretos; igualmente ocurre cuando un estudiante se plantea la crisis bajoimperial romana o la toma del poder por los bolcheviques. En la cabeza del historiador, al igual que en la del estudiante, se barajan no solo documentos que le permiten recrear el periodo, sino también imágenes concretas que constituyen el nexo que aglutina el tema objeto de investigación. Por lo tanto, cuando construimos abstracciones del pasado —es decir, historia—, partimos siempre de elementos concretos. Así, es imposible imaginar la vida en la Edad Media o en una vivienda obrera del siglo XIX sin que a nuestra cabeza acudan imágenes de objetos que atribuimos a la vida diaria del periodo que pretendemos historiar. Por lo tanto, podemos concluir que los objetos concretos que se exponen en los museos constituyen los soportes conscientes o inconscientes de las construcciones abstractas de la historia.[3]

Sin embargo, estos objetos museísticos no solo son imprescindibles para historiar, es decir, para construir abstracciones sobre lo que ya no existe, sino que, como es bien sabido, constituyen con frecuencia fuentes inestimables para la comprensión del pasado por parte de la ciudadanía en general. El conocimiento directo de los objetos —ya sea un coche antiguo, una máquina, una pintura, un tipo de arma o un mueble— permite deducir y comprender muchos aspectos del pasado que de otra forma resulta muy difícil conocer.

Por lo tanto, podríamos concluir afirmando que los objetos son soportes de las abstracciones históricas y fuentes de conocimiento del pasado. Es evidente que muchos conceptos en historia deberían derivar, fundamentalmen-

[3] Véanse reflexiones sobre el tema en J. Santacana: «La arqueología experimental, una disciplina de alto valor didáctico», *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 57 (julio-septiembre del 2008), pp. 7-16.

te, del análisis metódico de los objetos; conceptos y objetos son dos caras de la misma moneda.

Si se aceptan estas premisas, resulta de una lógica aplastante que enseñar con los restos del pasado y con los objetos que forman las colecciones de los museos debería formar parte de la práctica habitual de la escuela y de la universidad. El laboratorio de ciencias sociales debería ser lo normal y no la excepción.[4]

Argumentos didácticos a favor de enseñar con los objetos

Sin embargo, las razones que inducen hoy a plantear una didáctica del objeto, propia del museo, para la enseñanza de la historia no son simplemente de carácter epistemológico, sino que se trata de razones eminentemente didácticas. Quisiéramos abordar los argumentos de carácter didáctico que confluyen en esta cuestión. Son los siguientes:[5]

1. Los objetos y los restos son elementos concretos que pueden ser observados desde todos los ángulos posibles; por ello, toda sesión académica o todo tema presidido por uno o más objetos permite relacionar la imagen de ese objeto con el concepto que se pretende trabajar. Por lo tanto, el objeto *fija la imagen del concepto*. Por otra parte, al alumno de la escuela o el usuario de un museo, cuya dificultad fundamental para comprender el pasado, en muchas ocasiones, no es de índole histórica, sino lingüística, la presencia de un objeto le permite expresarse mejor, con lo cual el objeto se transforma en *elemento de referencia*.
2. Por otra parte, todo aquello que se enseña a través de la imagen de un resto o de un objeto *atrae la atención del alumnado* con más facilidad, ya que la existencia de un soporte material actúa como un pequeño imán.

[4] J. Santacana: «Reflexiones en torno al laboratorio escolar en ciencias sociales», *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 43 (enero-marzo del 2005), pp. 7-14.

[5] Véase J. Santacana: «Museos y centros de interpretación del patrimonio», en J. Santacana y N. Serrat (coords.): *Museografía didáctica*, Barcelona: Ariel, 2005, pp. 63-100; también J. Prats (coord.): *Didáctica de la geografía y la historia*, Barcelona: Graó, 2011.

Los inclusores de la mente

Se suelen llamar *inclusores* los conceptos que ya existen en la estructura cognitiva de las personas y que les permiten aprender nueva información. Cuando aprendemos algo de manera significativa, los inclusores de nuestra mente nos sirven de enlace entre lo que sabíamos y el nuevo concepto, incorporándolo en la mente, al tiempo que se modifica el concepto antiguo. El aprendizaje significativo consistiría, pues, en un proceso continuado de inclusión, esto es, de crecimiento, elaboración y modificación de los conceptos inclusores causado por la incorporación de nuevos conceptos. Cuantos más inclusores tiene la mente, más fácil resulta incorporar nuevos conceptos. Así, la mente es como una red a la cual se le van engarzando elementos; cuantos más hay, más densa es la red y, por tanto, más conceptos se le agregan. Dicho de otro modo, cuanto más se sabe, mejor se aprende.

De todo ello se desprende que el aprendizaje se concibe como un proceso de construcción de nuevos conocimientos a partir de los conocimientos previos, más que como un proceso de simple copiado de contenidos.

Resulta más fácil para el profesor trabajar con un objeto que trabajar sin él. Además, hay que tener presente que en la mayoría de ocasiones el objeto que se propone no es fácilmente reconocible para los alumnos, ya que los artefactos del pasado suelen ser muy desconocidos; ello permite iniciar o introducir en las sesiones cuestiones enigmáticas del tipo: ¿para qué pudo servir esto?, o bien, ¿cómo funcionaba? Es decir, el objeto puede ser la llave de un enigma; y es sabido que los enigmas poseen un gran poder de atracción de la atención.

3. Además, los restos y los objetos permiten también enseñar mediante el uso del *método hipotético-deductivo;* ello no es una cuestión menor, ya que es la base del análisis histórico. Mediante dicho método, podemos ir de lo general a lo particular.
4. Ni que decir tiene que el *método inductivo,* que permite ir de lo particular a lo general, es otra de las posibilidades importantes que plantea la didáctica objetual. La didáctica del objeto es justamente muy adecuada para realizar inducciones.
5. Naturalmente, no hay que despreciar tampoco el uso de los objetos como recurso de la imaginación; esta es una poderosa facultad de la inteligencia que hay que potenciar y desarrollar de forma disciplinada.

Los objetos son siempre un *soporte de la imaginación*; al igual que ocurre con los juegos de rol, la presencia de un objeto es importante para *provocar situaciones empáticas*, siempre en función del objeto y de los contenidos que mediante él se desarrollen.[6]

6. Desde el punto de vista del aprendizaje, el docente puede utilizar los objetos de los museos como auténticos *inclusores* de la mente y con su ayuda ir tejiendo una densa red de conceptos. Esta vertiente de la didáctica objetual está por desarrollar.
7. Y cabe decir, también, que el objeto concreto siempre *actúa como un auténtico soporte de la memoria*. Tener un objeto facilita recordar el concepto; es bien sabido que cuando efectuamos un largo viaje en el que vemos muchas cosas, para centrar la atención, para recordar qué es qué y adónde fuimos, recurrimos a situaciones o a objetos. Este es el funcionamiento normal de nuestra mente; al recurrir a un objeto, activamos la cadena de conceptos que, en su momento, relacionamos con dicho objeto. Esta activación mental, al modo de un juego de dominó, permite reconstruir la secuencia que va del objeto material al sistema conceptual.
8. Finalmente, hay un elemento que convierte a los objetos de nuestros museos en instrumentos especialmente útiles desde la óptica de la educación: el hecho que los objetos sean *elementos reales* es muy importante en una época en donde empiezan a dominar la virtualidad y la publicidad basada en ella.

Esta última consideración no es banal: en efecto, si analizamos la influencia que el sistema publicitario ejerce sobre cada uno de nosotros y el proceso persuasivo que se genera para lograr el control sobre nuestros gustos, nuestras necesidades o nuestra mente, es fácil darse cuenta de que su eficacia está en relación inversa con el hecho de que nuestras experiencias se están desnaturalizando de tal forma que las únicas realidades a las que tenemos acceso son virtuales. Hemos sustituido el contacto directo con las cosas, con los objetos, por sus representaciones. De hecho, los seres humanos manipulamos hoy tan

[6] J. Santacana y N. Serrat: «L'ensenyament de la història i el *living history*», *Temps d'Educació* (Barcelona), núm. 26 (2001), pp. 37-45.

solo un universo simbólico. Consecuentemente, hemos perdido una parte de la objetualidad material, sensible y palpable de las cosas: el sabor de la leche no es el que es, sino el que se ha «construido» para que así sea; la textura del pan no es la que es, sino la que se ha elaborado para satisfacer un mercado que así desea que sea, etcétera. Esta pérdida de la objetualidad material es la principal razón de ser de nuestra fragilidad; nos hemos vuelto «comunicativamente manipulables».[7] De hecho, desconocemos a qué realidad se refieren una buena parte de las informaciones que recibimos. Sometidos a una gran variedad de reproducciones, estamos privados de la «seguridad de nuestro sistema perceptivo», de nuestra experiencia personal. Por lo tanto, ante esta indefensión, los sistemas persuasivos en los que se basan la publicidad y las técnicas de manipulación de la información resultan terriblemente efectivos entre nosotros.

Por ello es tan importante el discurso publicitario. Los sistemas de persuasión influyen directamente sobre nuestras conductas, se introducen en nuestras vidas, condicionan hábitos, modifican aspiraciones y reducen nuestro campo de visión. Esta situación es la presente y no tenemos evidencias que indiquen que vaya a cambiar en el futuro; hay poderosos sistemas que pretenden sacarnos de nuestro entorno inmediato para llenarnos de experiencias foráneas y ajenas; nos proponen pautas de conducta que sean rentables para este sistema publicitario y de manipulación. Es por esta razón por lo que el aprendizaje basado en la realidad, en la objetualidad, es muy importante, más ahora que en el pasado. Por ello, el museo, con sus objetos, se transforma en una materia formativa especialmente útil para afrontar los retos de la sociedad presente.[8]

[7] J. A. González: *Teoría general de la publicidad*, México: FCE, 1996, pp. 285 y ss.

[8] Véase J. Santacana y N. Llonch: *Museo local: la conciencia de la cultura*, o. cit., pp. 15-27.

[3]

Los objetos de los museos como soportes de la didáctica: su valor

La interactividad es una de las bases de la didáctica del objeto.
Sala del Museo de Historia Natural de Londres (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- Independientemente del tipo de museo y del tipo de museografía, todos los objetos de los museos son susceptibles de convertirse en instrumentos didácticos.
- Existen una serie de premisas para transformar los objetos de un museo en elementos didácticos; es indistinto si se usan al principio o al final del proceso educativo.
- La didáctica del objeto halla en la inducción una metodología muy adecuada para sus fines.
- La interactividad es una base imprescindible en la didáctica del objeto.

Resumen

En este apartado se plantean las cinco premisas básicas sobre el uso didáctico de los objetos en los museos. En el fondo, aunque hay museos didácticos y otros que no los son y objetos cuyo tema central tiene un valor indiscutible mientras que otros lo tienen reducido, desde el punto de vista didáctico todos los objetos son susceptibles de ser utilizados por el solo hecho de ser fuentes del pasado.

El museo puede ser utilizado al principio o al final del estudio de un tema. En todo caso, lo más importante es el método que se utilice, ya sea inductivo o hipotético-deductivo. Sin embargo, la inducción suele ser una forma muy adecuada de acercarse a la didáctica del objeto.

En definitiva, la utilidad de los museos para enseñar historia reside en que suelen atraer la atención de la gente, que pueden ser enigmas para resolver, que ayudan a desarrollar la imaginación y que actúan como inclusores de la mente.

725273

Las premisas para una didáctica del objeto en el museo

Establecidas las bases en las que se apoya la didáctica del objeto y convencidos ya de que los museos son colecciones ordenadas y significativas de objetos que permiten elaborar conocimientos, es preciso plantear de qué manera podemos transformar los objetos de los museos en instrumentos didácticos.[1] Para ello pretendemos comentar cinco premisas:

- Lo primero que hay que decir es que *todos* los museos sirven para finalidades didácticas: en este sentido, no hay museos buenos y museos malos.
- En segundo lugar, es preciso decir que los museos pueden ser instrumentos didácticos al margen de que su museografía sea más o menos didáctica.
- En tercer lugar, hay que plantear que los objetos del museo pueden tener siempre una función didáctica inicial (para desencadenar un tema de interés y plantear preguntas) o bien final (es decir, como síntesis de lo planteado).
- En cuarto lugar, la didáctica del objeto halla un instrumento metodológico muy adecuado en la metodología por inducción, pero no puede reducirse a ella: también los métodos hipotético-deductivos son susceptibles de ser utilizados en los museos.
- En quinto lugar, el uso didáctico de los objetos expuestos en los museos presupone siempre un cierto grado de interactividad.

Veamos la primera premisa: *todos* los museos sirven para finalidades didácticas. En este sentido, no hay museos buenos y museos malos. En efecto, los museos son colecciones de objetos que han acompañado la vida cotidiana de los humanos y todos son expresión de sus preocupaciones, de sus angustias, de su trabajo, de sus formas de ocio, de la manera de ser o bien de los elementos que se hallan presentes en la naturaleza. Es evidente que hay museos que contienen objetos más fáciles de comprender que otros; y también hay museos cuya temática es más adecuada para determinada edad o determinados

[1] Véase S. Alderoqui: *Museos y escuelas: socios para educar*, Buenos Aires: Paidós, 1996.

BIBLIOTECA CENTRAL
U.N.A.M.

tipos de público que otros. Pero de la misma forma que nada es ajeno al conocimiento humano, ningún museo se puede excluir de la tarea de educar, desde los grandes museos y galerías de pintura hasta los museos arqueológicos o los museos de juguetes. Cualquier objeto puede «hablarnos». Podemos imaginar la más insípida de las exposiciones de un museo, como por ejemplo aquel que albergara como tema una colección de cepillos de dientes, apto solo para estudiantes de odontología; aparentemente, todos los cepillos son iguales, pero no es cierto que lo sean, en realidad. Una colección de este tipo estimula a comparar las diferencias de tamaño, de materiales, la evolución de las formas y las causas que han motivado estos cambios. ¿Cuándo se empezaron a usar? ¿Qué descubrimientos científicos o médicos motivaron la invención del cepillo de dientes? ¿Qué les ocurría antes de la introducción masiva del cepillo a las dentaduras y bocas de las personas? Todas estas preguntas pueden hacerse frente a un hipotético museo que tan solo tratara este tema. Otro ejemplo de ello es un museo británico que desarrollaba el tema de «la aduana»; el tema, en principio, puede carecer de interés en un mundo como el nuestro; sin embargo, se exponían dos cargamentos de una prestigiosa marca de whisky; uno de los cargamentos decomisados en la aduana era de botellas falsas, imitaciones de la marca; el otro, no. Las preguntas que se formulaban a los usuarios eran simplemente ¿cuál de los dos era el falso?, ¿cómo lo pudieron saber los agentes de aduana? De esta forma, el tema empezaba a gozar de interés.

Ni que decir tiene que todos los museos que presentan líneas evolutivas de algún tipo de objeto son susceptibles de ser utilizados para enseñar. Un museo de automóviles o del transporte nos proporciona una línea del tiempo, al igual que lo hace un museo de la técnica o de la indumentaria. Por el contrario, un museo que tuviera como objeto un solo momento del pasado, como por ejemplo un museo que estuviera dedicado exclusivamente a Napoleón, Winston Churchill o el general Franco, nos permitiría hacer un estudio en profundidad del periodo histórico del personaje en cuestión, ya que reuniría las fuentes primarias de su época.

Por lo que respecta a la segunda premisa, que reza que, aparte de su temática, los museos pueden ser instrumentos didácticos al margen de su museografía, hay que decir que un museo es como un archivo que guarda documentos; puede estar bien o mal clasificado, sus documentos etiquetados o no, pero el valor de los documentos es el mismo. Para el docente, si conoce los

documentos, la museografía puede ser algo secundario, ya que lo interesante es la forma como los documentos son interrogados. Es un error creer que un buen museógrafo puede suplir a una correcta información; lo mismo ocurre con un pedagogo o un didacta: puede saber muy bien cómo enseñar, pero es imposible que enseñe lo que no sabe; nadie enseña lo que no sabe. La museografía no puede suplir al guión. Sobre la ignorancia no hay ni museografía ni pedagogía posibles.

La tercera de las premisas que queremos comentar es la que dice que los objetos del museo pueden tener una función didáctica inicial, para desencadenar un tema de interés y plantear preguntas o bien consolidar conceptos estudiados al final del proceso de estudio, es decir, como síntesis de lo planteado. En efecto, podemos ir al museo con muchas preguntas en la cabeza y visitarlo con la intención de hallar respuestas. Esta es una situación frecuente para los investigadores de cualquier materia. Vamos a poner un ejemplo.

Imaginemos que nos apasiona el arte medieval, en especial la pintura románica, y que nos gustaría saber hasta qué punto este estilo que hoy vemos en Europa occidental es deudor de Oriente. Nuestra curiosidad científica nos debería conducir a contemplar algunos museos de arte para comparar. Uno de esos museos sería sin duda alguna el extraordinario museo de arte copto de El Cairo,[2] y deberíamos analizar sus extraordinarias pinturas murales; posiblemente el análisis de algunas de aquellas pinturas de los siglos V al X resultaría muy convincente para el desarrollo de la hipótesis.

Sin embargo, el proceso podría haber sido justamente el contrario: habiendo estudiado las corrientes culturales que influyeron en el origen del primer arte europeo, y conociendo previamente el peso que el estilo copto tuvo en la estética occidental, la visita al museo de El Cairo podría tener la función de ilustrar la hipótesis y explicarla correctamente.

Este doble proceso puede darse también en la didáctica del objeto: podemos visitar un museo con la finalidad de plantear preguntas sobre el tema que se expone, sin que ello presuponga que las respuestas sean afirmativas necesariamente. Pero también podemos hacer una visita con alumnos o con un grupo con la intención de ilustrar una clase o una conferencia sobre algunos de los objetos expuestos.

[2] N. Selim: *Coptic Art*, vol. I, El Cairo: Lehnert & Landrick, 2000.

Sin el microscopio, podemos aventurar que la ciencia médica europea anterior al final del siglo XVII no estaba en condiciones de saber más cosas de las que ya habían observado los clásicos (fuente: Wikimedia Commons)

Con respecto a los métodos más adecuados para desarrollar una didáctica del objeto, nuestra cuarta premisa reza que esta didáctica «halla un instrumento metodológico muy adecuado en la inducción, pero no puede reducirse a ella: también los métodos hipotético-deductivos son susceptibles de ser utilizados en los museos». En efecto, la inducción es un camino que nos permite ir de lo particular a lo general. Por lo tanto, en la medida en que un objeto es algo concreto, dotado de materialidad y con unas determinadas características, podemos iniciar un proceso de análisis del objeto y a partir de este, empezar a sacar consecuencias más o menos generalizables. Veamos un ejemplo.

Hacia 1676, un pañero holandés, sin ningún tipo de preparación científica, pero hábil puliendo lentes, consiguió hacer un aparato óptico que le permitía observar pequeños microorganismos, que él llamó *animálculos*. ¡Había descubierto el microscopio! Envió más de tres centenares de cartas a la Royal Society con datos observados por él de piojos, bacterias, capilares sanguíneos, etcétera. Su microscopio no se parece mucho a los actuales: es un artefacto un poco raro, como todos los primeros que se construyeron.[3]

[3] A. Toran y P. C. Roy (coords.): *Inventos del milenio*. Madrid: El País-Aguilar, 1999, ficha núm. 45.

Botella empleada en las primeras conservas de alimentos, coetánea y similar a las que empleó Nicolas Appert. Pertenece a la colección Jean-Paul Barbier, del Musée Châlons en Champagne (fuente: Wikimedia Commons)

El estudio de este primer microscopio, un objeto conservado en un museo de la ciencia y de la técnica, nos permite saber que, con anterioridad al trabajo de este pañero, poco podían saber los médicos y los sabios de la existencia de microbios. En realidad, sin el microscopio podemos aventurar que la ciencia médica europea anterior al final del siglo XVII no estaba en condiciones de saber más cosas de las que ya habían observado los clásicos. El razonamiento que acabamos de hacer es de tipo inductivo, dado que a partir de un objeto concreto hemos intentado aventurar una hipótesis sobre el estado de la ciencia médica comparada entre los clásicos y la Edad Moderna.

Finalmente, la última de las premisas que planteamos decía que «el uso didáctico de los objetos expuestos en los museos presupone siempre un cierto grado de interactividad». Vamos a recurrir a otro ejemplo para comentar esta premisa: imaginemos un museo con diversos tipos de latas de conserva pertenecientes a ejércitos contendientes en la primera guerra mundial (1914-1918). Estos artilugios es bien sabido que permiten mantener los alimentos alejados de la oxidación, deshidratación, la acción enzimática o la bacteriológica. Desde el museo se pueden plantear diversos interrogantes a sus usuarios. La primera cuestión es saber por qué se conservan los productos enlatados. Ello les remitiría al descubrimiento del repostero Nicolas Appert (1749-1841), que descubrió empíricamente cómo las legumbres se podían

conservar frescas muchos meses, incluso años, gracias a un procedimiento que consistía en introducir los alimentos en vasijas de cristal, previamente hervido todo en agua durante cierto tiempo. Luego, tras extraerles el aire, las sellaba con un corcho. Appert nunca supo la causa de este milagro, pero en 1810 el Gobierno francés le pagó doce mil francos para que divulgara su descubrimiento con el objetivo de suministrar comida en conserva al ejército napoleónico.

Sin embargo, hasta llegar a la lata de conserva hay muchos pasos: ¿cómo se pasó del cristal, tan frágil, a la lata, tan resistente? Para ello hay que recurrir a otro objeto, que es el bote de cristal recubierto de metal que patentó en el mismo año el británico Peter Durant; este invento fue el que utilizaron en 1812 Bryan Donkin y John Hall, que encerraron en botes metálicos alimentos tratados con el método Appert. ¡Así nació la lata de conserva del museo! Naturalmente, cuando estalló la Gran Guerra, todos los ejércitos podían abastecerse mediante latas de conserva en las trincheras.[1] La historia de estos objetos permite interactuar con los usuarios del museo, ya sea a base de utilizar conceptos procedentes de la ciencia, en especial de la bacteriología, o bien de la historia, a base de seguir la evolución de los métodos de conservar mediante latas. Naturalmente, hay otros muchos métodos de conservación que podrían formar parte de este guión interactivo que aquí apuntamos.

El enlace entre los objetos y los conceptos

El uso didáctico de objetos propios del museo lógicamente no debería excluir otros objetos o productos, ya que en realidad lo que trata de hacer la didáctica del objeto es relacionar objetos o productos con conceptos, con la finalidad de establecer vínculos que hagan comprensibles y fijen dichos conceptos en la memoria. Veamos un ejemplo: la anestesia, como tantos otros descubrimientos, tuvo lugar durante el largo reinado de la reina Victoria I del Reino Unido (1819-1901). Para relacionar el concepto de anestesia y el de la ciencia

[1] Ibídem, ficha núm. 63; véase también *Visual Timelines-Inventions*, Londres: Dorling Kindersley, 1995, p. 34.

Mascarillas de anestesia de finales del siglo XIX (fuente: Wikimedia Commons)

victoriana, podemos utilizar desde una de las primeras máquinas de anestesia de circuito abierto hasta un envase de éter o de cloroformo como los que se utilizaban a finales del siglo XIX. La historia del uso de los anestésicos modernos se remonta a 1846, cuando un dentista de Boston llamado William Thomas Morton empleó éter para extraer una muela. Había experimentado el uso de éter en animales y consigo mismo; además, estaba estudiando medicina, en el segundo curso. En septiembre de 1846 aplicó el éter a un paciente y la extracción se produjo sin dolor. La noticia se publicitó y fue requerido en el Hospital General de Massachusetts para que hiciera una demostración pública para los científicos. Así lo hizo, y el 16 de octubre del mismo año extirpó un tumor en el cuello de un paciente sin necesidad de que nadie sujetara al enfermo durante la dolorosa operación. Desde entonces el éter ha acompañado a la cirugía para eliminar el dolor.

Sin embargo, cuando la anestesia se quiso aplicar a los dolores del parto de las jóvenes parteras, muchos predicadores se opusieron con el argumento de que «Dios había sentenciado a la mujer a parir con dolor; por lo tanto, no era nadie el hombre para discutir la sentencia divina». Sin embargo, cuando la reina Victoria, en 1853, se puso de parto de su séptimo hijo, exigió el uso de anestesia. Se requirieron los servicios del doctor James Young Simpson (1811-1870), quien le administró cloroformo. De este modo, la reina Victoria

parió sin dolor;[5] desde entonces las críticas cesaron o disminuyeron notablemente y la anestesia se generalizó. Es evidente que cuando se une el objeto, en este caso la máquina anestésica, con su historia concreta y el concepto que se quiere desarrollar, el efecto didáctico es sorprendentemente eficaz. Y es que los objetos de los museos, en el campo de la didáctica, tienen la función de fijar los conceptos. Esta es, quizá, su primera función.

Al *fijar los conceptos*, los objetos se transforman en *elementos de referencia*. Imaginemos una plancha eléctrica antigua o bien una de carbón de finales del siglo XIX; son dos objetos que bien podrían hallarse en un museo. Ambas nos remiten al mundo de la higiene, del lavado y planchado de la ropa. Si observamos cualquiera de estos dos artefactos, en el caso de las planchas de carbón, no existían en Europa antes de principios del siglo XVIII. En realidad, parece que el invento es chino y se utilizaba desde el siglo IV, pero en Europa no hubo necesidad de él hasta muchos siglos después. Si el objeto que examinamos es una vieja plancha eléctrica, hay que decir que su patente es de 1882, cuando se presentó en Nueva York el primer prototipo. Sin embargo, realmente no se empezó a utilizar hasta que se le introdujo un termostato y, sobre todo, hasta que hubo luz eléctrica en las casas, lo cual no empezó a ser una realidad hasta la década de 1920. Ambos artefactos podrían estar expuestos en cualquier museo de la técnica o en un museo local. En todo caso, es fácil hallar una vieja plancha. ¿Con qué podemos relacionar este objeto? Creemos que se puede relacionar con la higiene, entre otras cosas. La ropa, antes de plancharla, se suele lavar. Pero, ¿cuándo ocurrió esto y por qué? ¿Cuándo se les ocurrió la idea de lavar la ropa? En realidad, la ropa se ha lavado siempre, pero cuando en Europa se transformó en una necesidad no fue hasta comienzos del siglo XVIII. Los lavaderos públicos fueron una idea ilustrada que no se ejecutó en las ciudades y pueblos hasta bien entrado el siglo XIX y, especialmente, el siglo XX.[6] Por otra parte, el jabón, elemento importante, aunque no indispensable para limpiar la ropa, era conocido desde antiguo, pero su generalización entre la población no pudo ser anterior a 1790, cuando Nicolas Leblanc, un médico francés, desarrolló un proceso

[5] A. Toran y P. C. Roy (coords.): *Inventos del milenio*, o. cit., ficha núm. 38; véase también *Visual Timelines-Inventions*, o. cit., p. 35.

[6] Véase, sobre lavaderos públicos, Proyecto Pahiscul: <www.pahiscul.com/lavaderospublicos.htm>. [Consulta: 29 08 2011.]

¿Con qué podemos relacionar esta plancha de carbón? Creemos que con la higiene, entre otras cosas (fuente: Wikimedia Commons)

químico para obtener sosa cáustica, que, al reaccionar con la grasa, producía un excelente y barato jabón.[7]

Por lo tanto, el jabón, el concepto de lavadero público, así como la introducción de la plancha, nos remiten al siglo XVIII, al movimiento ilustrado. Y es que no es hasta finales del siglo XVIII cuando se relaciona claramente la higiene corporal con el agua. Y si no tenían necesidad de lavarse el cuerpo, tampoco la sentían para la ropa. En el diario de Jean Héroard, que narra la infancia y la juventud de Luis XIII de Francia (1601-1628), se habla de lavarse las manos y la cara, pero casi no se menciona el baño. El rey se bañó desnudo por primera vez en la orilla de un río a la edad de nueve años.[8] Este detalle de una de las cortes más refinadas de Europa puede servirnos de guía sobre los conceptos de higiene dominantes en nuestro continente antes de finales del siglo XVIII.

Por todo ello, las planchas difícilmente podían adoptarse antes de finales del siglo ilustrado. Y la revolución de la higiene, que se vio acompañada de la prohibición de enterrar a los muertos en el interior de las iglesias y de otras

[7] A. Toran y P. C. Roy (coords.): *Inventos del milenio*, o. cit., ficha núm. 61.

[8] Véase la edición facsimilar del diario en Openlibrary.org: <www.archive.org/stream/journaldejeanhr00hrgoog#page/n21/mode/2up>, p. IX. [Consulta: 29-08-2011.]

En la historia europea el convertidor Bessemer marcó un antes y un después; fue la herramienta fundamental de la segunda revolución industrial. Este ejemplar se halla en el Kelham Island Museum, en Sheffield (Reino Unido) (fuente: Wikimedia Commons)

medidas de sanidad pública —como la limpieza de calles, etcétera—, fue lo que realmente contribuyó a eliminar las enfermedades epidémicas y, en consecuencia, al crecimiento espectacular de la población desde entonces.

En este ejemplo hemos relacionado unos objetos, como una plancha o un instrumento de lavandería, con la revolución higiénica y con el crecimiento demográfico. Es evidente, y a ningún docente se le escapa, que con estas relaciones se contribuye notablemente a fijar conceptos en la mente.

Además de ello, el uso didáctico de objetos de museo suele *atraer la atención* de la gente. Si en una visita a un museo, un monitor o conservador muestra la réplica de un objeto expuesto en una vitrina o permite su manipulación, se obtiene un grado de atención que no es posible mantener tan solo con la visualización del objeto. Este es el valor de las réplicas de los objetos del museo: pueden itinerar, entrar en la escuela, ser manipulados por los usuarios y, en definitiva, se convierten en herramientas didácticas.

Además, los objetos, en una vitrina o fuera de ella, pueden convertirse en *enigmas para resolver* por los usuarios. Naturalmente, existen en los museos

innumerables objetos cuya función no es fácil de determinar, desde vasijas con formas extrañas hasta artefactos aparentemente inútiles. Plantear enigmas siempre ha sido un buen método en didáctica y lo es también para la presentación de objetos en el museo. Veamos algún ejemplo de ello: en el Museo de la Técnica de Viena se expone un enorme convertidor Bessemer.

Estos gigantes de metal, patentados en 1852, revolucionaron el mundo, de forma que sin ellos nada sería igual. El acero es mucho más útil que el hierro colado para fabricar máquinas, ya que no se rompe con los golpes; el hierro fundido, sí. El hierro siempre fue difícil de fundir, y, cuando en el siglo XVIII, con los altos hornos, se consiguió de forma industrial, el problema era que los elementos construidos con hierro fundido o colado eran muy duros, pero frágiles a la vez. Para transformar el hierro en acero era necesario eliminar carbono de la colada de metal fundido. Ello se conseguía con un convertidor u horno Bessemer, que consistía en una caldera metálica en la que se introducía arrabio o hierro líquido, mientras que por la parte inferior se colocaba un compresor de aire o de oxígeno que, al abrirse, hacía que el chorro de aire atravesara todo el hierro líquido, quemando carbono. De esta forma se eliminaba el exceso de carbono del hierro fundido.[9]

Los convertidores Bessemer, fundamentales para la segunda revolución industrial, ya que sin ellos no se podían obtener aceros, pueden transformarse en un enigma, pues llaman la atención por sus dimensiones, por su rareza y, sobre todo, por su enigmático funcionamiento.

Otro elemento que suele ser enigmático es la lanzadera volante. Este artefacto fusiforme con ruedecillas y un ovillo interno, sin el cual la revolución industrial británica no se habría desarrollado por los mismos derroteros, suele ser un enigma para muchas personas: cuando la ven, no saben adivinar cómo funcionaba.[10]

Ni que decir tiene que los museos arqueológicos son fértiles en posibles enigmas para usuarios no expertos.

Además, los objetos son muy útiles para ayudar a desarrollar la *imaginación* de los usuarios del museo y de los escolares de cualquier edad; en museos de indumentaria o en museos militares donde hay piezas de ropa muy distintas

[9] A. Toran y P. C. Roy (coords.): *Inventos del milenio*, o. cit., ficha núm. 12; véase también *Visual Timelines-Inventions*, o. cit., p. 39.

[10] Véase <www.youtube.com/watch?v=v5Zm_q3_RfU>. [Consulta: 29-08-2011.]

de las que solemos tener en nuestros armarios, es fácil dejar discurrir la imaginación. Lógicamente, en el caso de disponer de réplicas que los usuarios puedan ponerse, la imaginación es mucho más fértil. También lo es la *empatía*, ya que los objetos a veces tienen una gran carga empática: nos permiten identificarnos con personas, con momentos del pasado o con situaciones concretas.

En definitiva, los objetos del museo, para la enseñanza y aprendizaje, *actúan como inclusores*. En efecto, el proceso de asimilación cognoscitiva suele realizarse de formas distintas en nuestra mente. Según la psicología cognitiva, nuestra estructura cognitiva, es decir, la capacidad de conocer y aprender que tenemos, nuestros conceptos, los tenemos jerárquicamente ordenados. Por ello, hay un tipo de aprendizaje llamado *subordinado* que se produce cuando las nuevas ideas son relacionadas subordinadamente con ideas relevantes de mayor nivel. Estas ideas o conceptos previos de superior nivel son llamados *inclusores* y sirven de anclaje para las nuevas ideas o conceptos. Existen varios tipos de aprendizaje subordinado; uno de ellos es el derivativo, que se produce cuando los nuevos conceptos tienen un carácter de ejemplo o ilustración de los conceptos ya existentes o inclusores; es decir, pueden ser derivados de forma relativamente fácil a partir de los inclusores ya existentes. Los objetos, pues, facilitan este tipo de aprendizaje mediante la inclusión derivativa.

[4]

Los conceptos a través de los objetos

Cada objeto esconde, como mínimo, un concepto. Máquina de escribir Hispano Olivetti de los años treinta. Colección privada (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- La didáctica del objeto se basa en el establecimiento de relaciones entre objetos y conceptos.
- Estos objetos pueden ser desde productos alimenticios hasta obras de arte o máquinas.

Resumen

La lógica de la didáctica del objeto se base en establecer relaciones entre objetos concretos y conceptos o conjuntos de conceptos más abstractos. Siguiendo esta lógica, los objetos pueden ser las piezas más importantes de los museos; las obras de arte, los ingenios mecánicos que cambiaron el mundo, los elementos de la vida cotidiana o incluso productos comestibles, como la patata, el maíz o el trigo, son susceptibles de ser relacionados con conceptos históricos muchos más complejos.

Unos objetos muy especiales: entre patatas y limones

Es literalmente imposible señalar los objetos susceptibles de ser enlazados con conceptos tanto en el museo como en una clase o conferencia; muchos de estos objetos pueden ser elementos presentes en la vida cuotidiana.

Así, hay un conjunto notable de *productos vegetales* cuya presencia en un museo o en una clase nos puede enlazar con las culturas que los cultivaron, desde el maíz, el chocolate, las patatas o los tomates, relacionables con los descubrimientos geográficos del siglo XVI, hasta el kiwi o determinados cítricos introducidos desde el lejano Oriente. Elementos como la seda, la porcelana o la pimienta pueden servir para introducir los grandes viajes de descubrimiento de la historia moderna.

Sin embargo, estos materiales diversos, desde minerales hasta plantas o animales, frecuentes en los museos de ciencias naturales y en los laboratorios escolares de estas mismas materias, evidentemente pueden tener un uso didáctico para museos y clases de ciencias sociales, más allá de sus valores como materias dignas de ser estudiadas por las ciencias de la naturaleza. Mostrar, junto a una exposición museística con elementos propios de culturas foráneas, los productos vegetales que se asocian a la mencionada cultura ya es un hecho usual en muchas exposiciones y museos. En cambio, no es tan habitual introducir estos elementos en una clase con la finalidad de hacer de ellos inclusores de conceptos relacionables de tipo histórico o cultural.

Objetos que, además, son obras de arte

Otro conjunto de objetos que reviste especial interés por su valor de inclusor suelen ser los cuadros y, en general, *las pinturas*. En efecto, más allá de su valor artístico, hay muchas pinturas que son fuentes importantes para conocer el pasado.[1] Su uso como fuentes primarias de la historia es menos frecuente de lo que suele suponerse. Sin embargo, relacionar una pieza de indumentaria, un arma, una cerámica, un mueble o un edificio con una determinada pintura

[1] 1. Socies: «El valor del arte y la renovación de la didáctica de las ciencias sociales», *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 8 (1996), pp. 7-16.

La obra de Jan Steen *El maestro de escuela*, de la National Gallery of Ireland (Dublín), más allá de su valor como obra de arte, es un impresionante documento sobre la educación pública en Holanda a mitad del siglo XVII (fuente: Wikimedia Commons)

no solo es extraordinariamente claro, sino que permite establecer inclusores visuales en la mente humana, con lo que se facilitan análisis detalladísimos de instantáneas históricas o episodios culturales.

Aquí los ejemplos son tan innumerables que casi es superfluo utilizarlos, pero no resistimos la tentación de comentar algunas obras de arte tratadas como «objetos o fuentes primarias» para la enseñanza o presentación de la historia.

Tomemos la obra del holandés Jan Steen (1625-1679), hoy en la National Gallery of Ireland, en Dublín, y titulada *El maestro de escuela;* se trata de un cuadro de tamaño medio, de 109 por 81 centímetros; fue pintado entre 1662 y 1665. Es una muestra más del gusto por lo popular y por la pintura denominada *de género.* Sin embargo, más allá de su valor como obra de arte, es un impresionante documento sobre la educación pública en Holanda a mitad del siglo XVII. Ante todo, hay que fijarse en la escena de forma atenta: en la izquierda, sentado, está el maestro, un personaje entrado en años, ataviado con un traje popular al que no le falta el gorro —la escuela no tiene calefacción—; se encuentra en el instante de infligir un castigo físico a un niño que llora y se dispone a colocar la palma de la mano en posición para ser castigado. La causa del castigo está en el suelo, en forma de papel, con borrones y garabatos mal hechos. El niño ha hecho mal el trabajo. Los discípulos que le acompañan están expectantes, pero la niña que ha dejado sus tareas bien ejecutadas sobre la mesa del maestro sonríe, como si disfrutara del castigo recibido por su compañero; los que están detrás no miran, ya que están haciendo cola, temerosos de mostrar sus deberes al maestro; hay alguno que todavía está escribiendo. En la escuela hay pocos alumnos —se contabilizan ocho en la escena—. A pesar de su corta edad (entre cuatro y seis años), escriben con tinta sobre papel y la escuela dispone de herramientas para la enseñanza, colgadas en la pared: destacan un reloj de arena —sin duda para pautar el tiempo de las tareas—, unas tijeras para preparar el papel, unos pocos libros y algún recipiente, probablemente agua para preparar la tinta. La escuela se ilumina a través de un ventanal, protegido por cristales emplomados, y hay una sola silla para el maestro, situada en una pequeña tarima de madera; se intuyen los bancos de los alumnos.

¿Qué nos enseña el cuadro? La obra, pintada en plena época de hegemonía de las Provincias Unidas, nos muestra una sociedad en la que la escuela

El banquete nupcial de Pieter Brueghel el Viejo, hoy en el Kunsthistorisches de Viena, es otro ejemplo de fuente iconográfica que, más allá de su valor artístico, es un testimonio fiel de la vida rural de la época (fuente: Wikimedia Commons)

era ya una institución normal, organizada y que, además, abarcaba también la instrucción de las niñas. En la fuente primaria, hay niñas y niños en una coeducación indiscutible: ¿era esto normal? El poder económico de Holanda en ese siglo se debía a muchos factores, en especial a la concepción que tenían del comercio, en el que dominaba el liberalismo. Además, su sistema político, parecido a una estructura semejante a las repúblicas de mercaderes, estimulaba la industria de la imprenta: solo en Amsterdam, en las mismas fechas en que se pintó el cuadro, había más de doscientas librerías que editaban libros.

La escuela, por su parte, se explica sobre todo por la reforma luterana, que exigía de las personas que supieran leer y escribir con el fin de poder leer los libros sagrados e interpretarlos sin ayuda de intermediarios. Por esta razón, Lutero había traducido la Biblia al alemán. Por lo tanto, aprender a leer no solo era útil para un país de comerciantes, sino que era obligatorio por necesi-

El sándwich, el invento de un jugador empedernido

En cualquier museo de la alimentación o libro de cocina aparece el nombre de *sándwich;* este popular alimento tiene su origen en 1762, cuando al duque de Sandwich, empedernido jugador de mesa, el hambre le distraía del juego y, para evitar distracciones, mandaba que le prepararan carne y queso entre dos rebanadas de pan, que cogía con la mano izquierda mientras jugaba con la derecha. Desde entonces, se popularizó el sándwich, aludiendo al particular manjar ideado por el duque.

dades de tipo religioso. No es casual, pues, que, a pesar de los terribles conflictos que asolaron el centro de Europa en los años posteriores de la guerra de los Treinta Años, Holanda fuera una zona pionera de la revolución científica y de la revolución industrial. Esta pequeña obra permite relacionar todos estos conceptos de escuela, educación, desarrollo científico, luteranismo y desarrollo comercial.

Otro óleo que podríamos tomar como ejemplo es el famoso *Banquete nupcial,* de Pieter Brueghel el Viejo, hoy en el Kunsthistorisches de Viena.[2] Pintado entre 1568 y 1569, se cree que formaba pareja con otra obra del mismo museo titulada *Danza de campesinos.* El banquete tiene lugar en un local que parece un granero, con la clásica arquitectura de postes de madera y techo a dos vertientes. Se observa a la novia, en el centro de la mesa, delante del paño verde azulado. A la izquierda están sus padres; el marido podría ser el joven que pone vino en una jarra, a la izquierda de la composición, lo cual sería normal, ya que en aquella época los recién casados servían también la mesa. En la derecha del cuadro aparece un personaje sentado con espada al cinto; es el único que va vestido de burgués y, por tanto, debe ser el juez que los ha casado. De los dos ayudantes que transportan platos en el primer término, el que va delante lleva una cuchara de madera en la cabeza. No hay más cubiertos que cucharas y los cuchillos que todos llevaban en el cinto. Es un banquete con música, ya que los aldeanos están acompañados por dos jóvenes que tocan instrumentos de viento. Se aprecian los platos de una especie de sopa o crema, el pan moreno sobre la mesa y la carne entre algunos comen-

[2] *Kunsthistorisches,* Barcelona: Planeta-Agostini, 2005, pp. 98-101 (Colección Museos del Mundo, 10).

sales. En el banquete hay una treintena de personas de ambos sexos, incluidos algunos niños, que no siempre comen en la mesa; obsérvese al que está en el suelo, en primer término, lamiéndose los dedos. Esta somera descripción de la escena ya nos habla por sí sola de la vida campesina de Holanda en el siglo XVI; nada denota miseria campesina; en efecto, las Provincias Unidas, desde la Pragmática Sanción de 1549, otorgada por Carlos V, gozaban de una gran autonomía respecto al Imperio y respecto a España. La creciente presión realizada bajo Felipe II y quizá su poca sensibilidad hacia los asuntos de las Provincias Unidas —en realidad, solo estuvo cuatro anos en ellas—, junto con los intentos de imponer el catolicismo a unas poblaciones que se sentían luteranas, originaron la revuelta de los Países Bajos en 1668; es decir, el mismo año en que fuera pintada esta obra, que todavía muestra a una sociedad despreocupada y alegre, ajena al conflicto que se avecinaba.

Nuestros objetos de cada día

Naturalmente, los *objetos cotidianos* que se hallan en los museos tienen un alto potencial didáctico; imaginemos elementos tan dispares como los antiguos cántaros con los que se iba a la fuente hasta las vajillas de cerámica. Los cántaros nos informan de un mundo y una época en la que no era frecuente el agua corriente en las casas; ello tiene implicaciones en la vida diaria de las mujeres, que eran las encargadas de esta tarea, en la higiene personal de la gente y en todo lo relacionado con la salud. Piénsese que sin agua no hay lavabos ni tampoco excusados, con lo que las letrinas eran frecuentemente focos de insectos, de infecciones y de malos olores.

Puede afirmarse que no existe ningún asunto digno de interés de la ciencia social y, en especial, de la historia que no pueda ser tratado mediante la didáctica del objeto en la escuela.

[5]

Los objetos y su valor didáctico: el método de análisis objetual

Cualquier objeto es susceptible de ser analizado como fuente.
Molinillo metálico de café, del primer tercio del siglo XX.
Colección privada (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- Analizar es descomponer un elemento u objeto para poderlo conocer.
- Hay muchos tipos de análisis de un objeto: el morfológico, el funcional, el técnico, el económico, el sociológico, el estético o el histórico.
- Para analizar un objeto hay que seguir unas pautas rigurosas.

Resumen

En este capítulo se plantean algunos de los tipos de análisis susceptibles de ser aplicados a los objetos y se proporcionan las pautas concretas de estos análisis con la idea de que sean utilizadas como guías en el quehacer cotidiano tanto de museólogos como de educadores.

Analizar es descomponer en partes para poder observar y preguntar

Analizar objetos requiere un método, unas pautas a seguir. Analizar un objeto significa examinar todas y cada una de las partes que lo componen. Para analizar, hay que descomponer el objeto en todas y cada una de sus partes; un símil de ello podría ser el análisis de sangre, que en realidad implica separar y estudiar detenidamente todos y cada uno de sus componentes y, a la vez, describirlos, fotografiarlos, descubrir su función, su proporción relativa con respecto a los demás componentes, etcétera.

Mediante el análisis podemos saber cómo es un objeto, cómo se comporta, cuál es su función, cómo se ha fabricado técnicamente, qué implicaciones económicas tiene y, en definitiva, qué significa en la historia de la cultura. El análisis objetual permite, entonces, responder a un sinfín de cuestiones, como por ejemplo las siguientes:

- ¿De qué partes o elementos se compone el objeto?
- ¿Cómo se relacionan estas partes entre sí?
- ¿Qué necesidad permitía satisfacer el objeto cuando estaba en uso?
- ¿Con qué materiales se ha producido el objeto?
- ¿Existían o existen otros objetos parecidos o que satisfacían las mismas necesidades?

El análisis de los objetos nos obliga, pues, a fijarnos en los detalles y a entender su porqué, con la finalidad de poder relacionarlo después con otros conceptos más generales.

Para iniciar el análisis de cualquier objeto, ya sea de un museo o de nuestra casa, es preciso darse cuenta de que los objetos, cada uno de ellos, encierran un montón de conocimientos:

- Así, un objeto nos muestra una parte de la cultura técnica del momento en que se construyó. Por ejemplo, una brújula del siglo XV nos informa sobre la técnica con la que fue fabricada.
- Sin embargo, este objeto también contiene una parte de los conocimientos científicos de su época. La brújula muestra el estado de la cosmología y la cartografía de la época en que se difundió.

- El objeto también encierra la evolución histórica, es decir, el conjunto de cambios que experimentó desde que apareció el primer ejemplar hasta el que estamos examinando.
- Finalmente, tras el diseño de cualquier objeto se esconden criterios estéticos del autor y de la época.

Distintas formas de analizar los objetos

Para realizar un análisis sistemático de un objeto hay que proceder con un cierto orden, sin dejarse nada. El primer análisis es el *morfológico;* el segundo es el *funcional;* el tercer análisis es ya de tipo *técnico.* Luego pueden seguir análisis de tipo *económico, sociológico, estético* y, finalmente, *histórico-cultural.*

El análisis morfológico es el que responde a la pregunta ¿cómo es?; el funcional responde a la pregunta ¿cómo funciona o se usa?, ¿para qué sirve? Para el análisis técnico nos interrogaremos sobre ¿cómo se ha hecho?; mientras que el análisis económico responde a los interrogantes sobre su coste y su puesta en el mercado. El análisis sociológico nos responde a las cuestiones sobre sus destinatarios; el análisis estético responde a los gustos o ideas existentes sobre lo feo o lo bello en un momento determinado, y el análisis histórico se plantea las causas o razones por las cuales surgió el objeto y, si fuera el caso, por las transformaciones sufridas desde entonces. Veremos estos extremos sirviéndonos de unos objetos enigmáticos, los sellos cilíndricos mesopotámicos expuestos hoy en el Museo Británico.[1]

El *análisis morfológico* de un objeto se inicia analizando su estructura, es decir, si es simple, formada por una sola pieza, o, por el contrario, si es compuesta y está hecha a base de varias piezas. En el caso de los objetos mesopotámicos podemos decir que son un cilindro de lapislázuli y uno de cristal de roca con perforación central longitudinal que tienen en ambos extremos sendos casquetes troncocónicos de oro o de cobre. El cuerpo cilíndrico de estos sellos tiene esculpidas en negativo diversas figuras verticales, humanas

[1] Véase J. Reade: *Mesopotamia,* Londres: The British Museum Press, 1991, pp. 70-71.

Cilindro mesopotámico del Museo Británico (WA 120529), en Julian Reade: *Mesopotamia*, Londres: The British Museum Press, 1991, p. 71

y de animales. Se trata de objetos pequeños, de no más de seis centímetros de alto por dos de diámetro.

Las características superficiales son importantes; el lapislázuli es azul y las figuras grabadas en negativo forman series verticales de seres antropomorfos

—hombres o dioses— que luchan con un león y un toro. También hay que hablar de la textura del objeto, que en este caso, obviamente, es una superficie de oro y lapislázuli sumamente pulida. El que es de cristal de roca tiene el color traslúcido claro y el cobre, hoy oxidado, en su tiempo fue dorado.

Si pasamos al *análisis funcional* del sello, se pretende descubrir los principios sobre el funcionamiento del objeto, relacionando estructura y función. Estos artefactos eran sellos y servían para marcar la propiedad; su perforación central servía era para introducir un cordel o un eje metálico que permitía transformar el cilindro en un rodillo, el cual se aplicaba sobre superficies plásticas blandas, ya fueran de barro fino, arcilla, yeso o cera. Por esta razón, sus dos extremos tienen forma troncocónica. La decoración en negativo servía para que, al aplicar el sello como si fuera un rodillo, las figuras sobre la impresión de arcilla aparecieran en relieve. El sello también podía emplearse para evitar que puertas, arquetas y otros recipientes fueran abiertos sin permiso de su dueño.

El *análisis técnico* del objeto implica conocer y explicar cómo ha sido fabricado, con qué materiales, cómo han sido aplicados, etcétera. En el caso que nos ocupa, el lapislázuli o el cristal de roca son piedras semipreciosas duras; el primero tiene una dureza de 5,5 en la escala de Mohs y no es atacado por ácido clorhídrico. Desde el punto de vista mineralógico, el lapislázuli es una roca cuyos principales componentes son la lazurita, que es un silicato cálcico que le proporciona el color azul, y la wollastonita, junto con la calcita, que producen el veteado; también contiene pirita, que le proporciona sus destellos al incidir la luz. Su composición química suele ser (Na, Ca) 8 (SiO4, S, IC) 2I (AlSi) 4I6 silicato de aluminio y sodio calcio.

Al no ser una piedra muy dura, podía ser trabajada con pequeños cinceles de bronce; la piedra quizá era trabajada en caliente, ya que entonces es más sensible a la presión. Por lo que respecta a los extremos, bien fueran de cobre o de oro, se obtenían mediante fusión en molde. La perforación central se realizaba mediante métodos abrasivos.

Por el contrario, el cristal de roca es cuarzo puro (SiO_2), mineral que tiene un índice de dureza de 7 en la escala de Mohs. Es prácticamente inatacable con ácido; por todas estas características, era muy difícil de trabajar y, en todo caso, se deberían utilizar como cinceles piedras más duras, tales como el rubí o el diamante.

El *análisis económico* de un objeto es muy importante; hay que tener en cuenta los costes de fabricación, es decir, lo que costaba fabricar el objeto, y el coste de producción, es decir, sumándole al coste de fabricación los gastos necesarios para obtener los materiales y financiar las expediciones en su búsqueda. Además, hay que añadir los costes de venta, los intermediarios, etcétera.

En el caso de los objetos que nos ocupan, la fabricación se realizaba probablemente en talleres áulicos o reales y los artistas eran propiedad de palacio; pero los costes de producción incluían la búsqueda de las materias primas, tales como el cobre, el oro, el estaño —para producir el bronce—, las piedras preciosas, etcétera. Todo ello se podía obtener financiando largas expediciones a países remotos o bien a través de las caravanas de comerciantes que enlazaban con mercados de Extremo Oriente o de Egipto. Todo ello implicaba seguramente unos costes elevadísimos, solo asumibles por auténticos déspotas.

El *análisis sociológico* significa descubrir qué necesidades satisfacían estos objetos y a quiénes estaban destinados. Como hemos visto en el análisis económico, se trata de objetos muy caros y muy difíciles de obtener. Solo se explica su existencia por una necesidad imperiosa. Y, en efecto, tanto el cristal de roca como el lapislázuli eran piedras mágicas, a las que se atribuían poderes protectores extraordinarios. Todavía hoy muchas personas creen que el lapislázuli ayuda a pensar, despierta la mente a una conciencia superior, ayuda a la meditación, es eficaz en el desajuste emocional, cura la melancolía y atrae la fortuna y la fama. En el mundo sumerio se lo consideraba una piedra divina, al igual que el cristal de roca. Por lo tanto, su utilidad era mágico-religiosa; también tenía otra utilidad, que era la del prestigio y poder que confería a quien lo poseía. La creencia de que estos minerales eran muy poderosos desde el punto de vista mágico tenía un afecto sobre la población, que imaginaba a sus propietarios como auténticos seres superiores. Naturalmente, los sellos mencionados eran propiedad de templos o de palacios. Desde el punto de vista estrictamente funcional, estos sellos servían para marcar o etiquetar propiedades. Podían servir para firmar un documento escrito sobre una tableta de barro o para sellar una vasija también de barro. En todo caso, la presencia de sellos indica que estamos ante una sociedad en la cual la propiedad era considerada casi sagrada y que se protegía de todas las formas posibles: por la sanción religiosa o por la fuerza de las armas.

El *análisis estético* de estos objetos parte de su forma, cilindros simétricos, de una gran perfección técnica; sus grabados, miniaturas de una rara perfección, en los cuales el artista ha detallado incluso los músculos de los cuartos traseros de los animales en pocos milímetros. Todo ello nos sitúa ante producciones artísticas de una calidad casi insuperable en su época. Además, la combinación del dorado con el azul intenso del lapislázuli o el transparente del cuarzo convierte a estos pequeños sellos en auténticas joyas del diseño.

Finalmente, hay que realizar un *análisis histórico* de los objetos, es decir, a quiénes sirvieron, a quiénes pertenecieron, cuáles fueron sus avatares, de dónde procede la idea del objeto, qué papel representaba para la sociedad que lo poseía, etcétera.

Ambos objetos forman parte hoy de las colecciones de arte sumerio del Museo Británico. Proceden del yacimiento arqueológico de Ur, donde se exhumaron las denominadas *tumbas reales*, necrópolis en las que los reyes y reinas enterrados estaban sepultados en cámaras subterráneas repletas de tesoros y con numerosos sacrificios humanos para acompañar a los difuntos. El sello de lapislázuli es del periodo acadio, fechable entre el 2333 y el 2193 a. de C. El segundo es sumerio y es del 2000 a. de C. Hay que relacionar, pues, ambos sellos con el nacimiento de las civilizaciones urbanas de Mesopotamia, con los reyes sacerdotes y las ciudades estado.[2]

Pautas para el análisis de un objeto

Para facilitar el análisis de los objetos de los museos, tal como hemos hecho en las líneas precedentes, puede ser útil disponer de una guía de análisis, que ofrecemos a continuación; se trata de una guía genérica, casi escolar, que no se puede aplicar indiscriminadamente a todo tipo de objetos. Según la naturaleza del objeto, habrá que adaptar la guía o el cuestionario, que solo ofrecemos con el convencimiento de que el profesorado y los profesionales de los museos sabrán adaptar en cada caso concreto.

[2] J. Santacana y M. C. García: *El Próximo Oriente. Los sumerios*, Madrid: Anaya, 1989 (Biblioteca Básica de la Historia).

Identificación del objeto

- Nombre del objeto.
- Lugar donde se fabricó, donde se halló o donde está hoy.
- Autor o marca de producción, si existiera.
- Número de identificación, si lo tuviera
- Referencia bibliográfica, web, filmografía, etcétera.

Análisis morfológico

- Descripción de la forma del objeto, intentando geometrizarla.
- Dimensiones del objeto que se analiza.
- Partes o piezas que lo componen, si ello es posible.
- Materiales que intervienen en la composición del objeto.
- Superficies, colores, etcétera.
- Conservación o estado actual (¿está roto o entero?, ¿tiene desperfectos?).
- Dibujo, croquis, esquema compositivo o fotografía.

Análisis funcional

- Qué utilidades puede tener el objeto, si es que se conocen.
- Describir cómo funciona o para qué podía utilizarse.
- Dilucidar, si es posible, la función de cada componente o parte.
- Relacionar la forma con la función.
- ¿Su forma facilita su función?
- En el caso de que utilice energía para funcionar, hay que decir cuál.
- ¿Presentaba riesgos su uso o funcionamiento?

Análisis técnico

- Describir, si es posible, las técnicas con las que se pudo fabricar o producir.
- Describir el proceso de producción, si es fácil deducirlo; realizar hipótesis.
- ¿Qué herramientas se pudieron haber utilizado?
- Características de los materiales utilizados en cada una de las partes.
- Ventajas o inconvenientes de los materiales usados.

Análisis económico

- Se trata de una producción propia, doméstica o foránea (manufacturada, industrial, etcétera).
- Estudiar cuánto pudo costar su fabricación (grado de especialización de los autores, dificultades técnicas, coste de los materiales, etcétera).

- Estudiar los costes de producción, es decir, los factores que implican importación de productos, transportes especiales, protección de rutas, intermediarios existentes en este comercio, etcétera.
- ¿El objeto se podía producir con otros materiales a más bajos costes?
- ¿Quién o quiénes lo comercializaban, si fuera el caso?

Análisis sociológico
- Estudiar qué necesidades puede satisfacer el objeto.
- ¿A qué sectores puede ir dirigido?
- ¿Se trata de un elemento de uso general y masivo o de uso muy restringido?
- ¿Es un elemento muy común, accesible y barato para la mayoría?
- ¿Está específicamente pensado para alguno de los dos sexos o para algún tramo de edad?

Análisis estético o artístico
- Se trata de un objeto que guarda simetría o carece de ella.
- Propiedades de color, si fuera el caso.
- ¿La forma responde a la función?
- ¿Simple o complejo?
- ¿Responde a criterios estéticos actuales o no?

Análisis histórico/cultural
- Cronología absoluta o relativa del objeto.
- En qué contexto surgió.
- ¿Fue o significó el objeto o este tipo de objetos un gran cambio con respecto a lo existente anteriormente?
- ¿El objeto representa una continuidad de algo anteriormente existente? ¿De qué?
- ¿Se puede relacionar con alguien o con algún movimiento o periodo?
- ¿Cómo evolucionó el objeto posteriormente? ¿Existe hoy algo parecido?

Este cuestionario orientativo puede ser útil para un número variado de objetos, de los cuales probablemente hay que excluir los cuadros y otras artes visuales, que, como es bien sabido, disponen de un tipo de análisis específico como obras de arte.[1]

[1] Véase al respecto J. Prats y J. Santacana: *La enseñanza y aprendizaje de la historia en la Educación Básica*, México: Universidad Pedagógica Nacional, 2011, pp. 52-60.

[6]

Cuando los objetos se enlazan formando líneas del tiempo

Los conjuntos de indumentaria permiten elaborar líneas del tiempo.
Museo de la Ciudad de Riga (fotografía: J. Santacana y N. Lloncb)

Ideas principales

- El tiempo histórico se identifica gracias a los cambios.
- Los cambios en el tiempo permiten relacionar acontecimientos, personas y situaciones con determinados objetos.
- El trazado de líneas temporales mediante objetos facilita la comprensión del pasado.
- Construir líneas temporales con objetos es una tarea didáctica eficaz.
- La historia de la medicina o la historia del vestido pueden ser ejemplos interesantes de líneas temporales.

Resumen

La comprensión del tiempo histórico es siempre una tarea difícil; los objetos, como incluso res de la mente y susceptibles de ser seriados formando líneas temporales, son extraordinarios auxiliares para la enseñanza de la historia.

En el momento de elegir qué tipo de objetos pueden ser correlacionados en líneas temporales, es obvio que podrían ser casi todos, pero algunos de ellos, por su valor plástico o por la información que transmiten, son más eficaces que otros. En este capítulo se señala y detalla el valor de la medicina y de la indumentaria como ejes ordenadores del tiempo.

El paso del tiempo solo se percibe por los cambios

El tiempo cambia las cosas; no hay nada inmutable y el paso del tiempo se evidencia por los cambios a los cuales están sometidos los seres vivos y también los objetos inertes. La historia es posible precisamente porque registra los cambios. En el transcurso del tiempo la sociedad humana se enfrenta al medio de formas diferentes, que la historia registra. Así, cambia nuestra forma de trabajar, de pensar, de vestir, de comer, de relacionarnos y también cambian nuestras ideas estéticas, nuestra forma de divertirnos e incluso la manera de concebir el mundo del «más allá».

En estos cambios hay aspectos que evolucionan con gran rapidez mientras que otros se resisten a los cambios y se transforman muy lentamente; también es cierto que hay momentos en los que los cambios se suceden de manera radical, casi a borbotones, mientras que existen largos periodos de tiempo en los que parece que las cosas son inmutables.

Finalmente, hay grupos humanos que son muy sensibles a los impulsos de cambio y evolucionan rápidamente, mientras que otros grupos, mucho más aislados, permanecen inalterables durante siglos. La historia humana trata precisamente de todo ello; pero también la historia natural es una disciplina cuya función es registrar los cambios evolutivos, lentos o traumáticos, de las especies vivas e incluso de lo que parece más estable e inmutable, como las rocas, los continentes o los abismos marinos.

Todo eso que denominamos *tiempo* solo lo percibimos por los cambios. Y los objetos depositados en los museos son los termómetros que nos muestran los cambios ocurridos en el pasado. Si tomamos como termómetro de los cambios un determinado tipo de objetos y los vamos comparando entre sí, obtendremos una *línea del tiempo* extraordinariamente precisa, visual y que es susceptible de ser analizada históricamente, porque normalmente será significativa. Y es que los objetos cambian cuando nosotros modificamos nuestros conceptos, nuestro conocimiento o nuestros valores.

El ejemplo de la medicina y el paso del tiempo

Veamos algunas de estas colecciones de objetos que nos muestran líneas del tiempo. Tomemos la medicina, por ejemplo. La historia de esta ciencia refleja, sin duda alguna, la evolución de nuestra concepción sobre el dolor y la salud, sobre nuestros conocimientos científicos y técnicos y, a menudo, también de nuestras creencias. Pero esta historia se refleja en multitud de objetos que van desde el instrumental médico quirúrgico hasta las pócimas químicas. La historia de la medicina es un buen indicador de la historia de la ciencia, con hitos fundamentales. La medicina primitiva solía considerar al enfermo como una persona impura, objeto de la maldición de los dioses o de la ira de algún espíritu maligno. También la enfermedad se concebía como el resultado de encantamientos y maldiciones en los que se invocaban poderes sobrenaturales. Los primeros tratamientos de los que tenemos evidencia son de periodos prehistóricos, con brutales trepanaciones de cráneos, amputaciones de dedos de la mano, entablillamiento de huesos, etcétera.

Las primeras sociedades urbanas, en especial las de Mesopotamia y Egipto, desarrollaron unas prácticas médicas basadas en el empirismo y acompañadas de rituales chamánicos. Los médicos mesopotámicos atribuían muchos males a los innumerables demonios y espíritus del mal. De hecho, la palabra que designaba «enfermedad» era de la misma raíz que la que designaba «pecado», mientras que la palabra con la que se designaba a un «médico» era también de la misma raíz que la que designaba al «adivino». Muchas enfermedades se determinaban estudiando el vuelo de los pájaros, el hígado de las víctimas sacrificadas o el curso de los astros. Al lado de estas prácticas, esta medicina también construía herbarios con los cuales se fabricaban pomadas, ungüentos y remedios diversos. Instrumentos quirúrgicos, tabletas cuneiformes con recetarios, así como modelos de hígados adivinatorios son algunos de los objetos que los museos atesoran para testimoniar este tipo de prácticas médicas.

Por su parte, los egipcios desarrollaron un cierto conocimiento de la anatomía, de oftalmología, obstetricia y cirugía. Todo ello se encuentra registrado en algunos papiros que constituyen auténticos tratados médicos con especificaciones del diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Si de esta etapa nos dirigimos al mundo clásico, singularmente a los griegos, ellos aprendieron de los egipcios, pero consideraron por primera vez la

Los transportes y la línea del tiempo

Los grandes museos de transporte del mundo, como los de Londres, Lucerna o Estambul, constituyen grandes contenedores de objetos capaces de articular una línea del tiempo basada en este tema. El transporte es un fenómeno que, por afectar a la totalidad de los seres humanos en todos los lugares y en todas las épocas, puede generar una extraordinaria línea del tiempo. Desde la época en que se empezó a montar a caballo, unos mil quinientos años antes de nuestra era, pasando por la aparición de los buques con timón central y complejos sistemas de velamen hasta el desarrollo de los grandes transportes marinos y terrestres movidos por la fuerza del vapor, cada periodo de la historia se identifica con alguna particularidad en sus medios de transporte.

Así pues, esta línea de tiempo, especialmente intensa en los tres últimos siglos, permite compartimentar la historia en etapas y ritmos de cambio: cuando se corría a la velocidad del caballo, cuando se corría a la velocidad del velero, cuando se corría a la velocidad del vapor, cuando se corría a la velocidad del avión y cuando se corría a la velocidad de los cohetes.

medicina como una «técnica», es decir, un conocimiento científico aplicado. Su sistema médico se puede ejemplificar con la doctrina hipocrática, que prioriza la razón frente al mito. En realidad, Hipócrates representa la síntesis de un conjunto variado de tratados y prácticas médicas basadas en el empirismo. La medicina hipocrática desarrolló la teoría de los cuatro humores. La medicina griega nos ha legado importantes instrumentos de cirugía y de obstetricia que permiten, junto a los textos, evaluar su grado de desarrollo.

Por lo que respecta a la medicina romana, conocemos no solo abundante material quirúrgico y evidencias de sus prácticas sobre los pacientes, sino también auténticos tratados médicos completos, como el de Celso.

Naturalmente, este no es el lugar para desarrollar una historia de la medicina, pero sus avances en la época medieval y moderna, especialmente con la llamada *revolución científica*, representan cambios importantes y radicales; así, por ejemplo, los descubrimientos de la circulación de la sangre, la aplicación del microscopio sobre los tejidos, las infecciones microbianas o la anestesia fueron hitos fundamentales, todos ellos jalonados de instrumental médico abundante que se halla en innumerables museos de la ciencia o, más específicamente, de la medicina. Basta con contemplar la selección de cajas de instrumental quirúrgico del florentino Istituto e Museo di Storia della Scienza para

darnos cuenta del potencial didáctico de los museos de la historia de la ciencia médica. Así, por ejemplo, es suficiente con contemplar el instrumental quirúrgico de Giovanni Alessandro Brambilla (1728-1800), cirujano militar y médico de José II de Austria, para comprender la complejidad de la medicina moderna en Europa. Los instrumentos de cirugía estaban clasificados según el tipo de intervenciones: para el cráneo, para los ojos, la obstetricia, la ginecología, la litotomía, las amputaciones, etcétera. Además del instrumental quirúrgico, hay preparados obstétricos de cera de tamaño natural y un sinfín de objetos destinados a comadronas.

En el mismo museo hay una importante sección dedicada a la evolución histórica de la farmacia, con vasos de fármacos, retortas, morteros, farmacias portátiles, balanzas de precisión, cajas de preparados y otros muchos objetos.

Los vestidos también cambian con el tiempo: un ejemplo de cambio y continuidad[1]

Si de la línea evolutiva de la medicina pasamos a otra muy diferente, como la moda y la indumentaria, la utilidad de estos objetos para construir líneas de tiempo es indiscutible.[2]

Para darnos cuenta de hasta qué punto la indumentaria refleja el paso del tiempo y hasta qué punto puede llegar a ser un indicador cronológico muy preciso, basta observar cómo la estatuaria romana, en su variedad de retratos, tanto si son idealizados *(simulacra achillea)* como si son realistas *(simulacra iconica)*, muestra una sucesión de modas de peinado extraordinariamente fiel a la evolución del gusto del periodo imperial. Así, el peinado exhibido por Livia en la Gliptoteca de Copenhague es característico del momento: recogido con un moño bajo a la altura de la nuca y ondulado hacia atrás en los laterales con un flequillo recogido en una gran onda a modo de tupé; si dejamos

[1] Este apartado y el siguiente forman parte del artículo de N. Llonch: «Los museos de indumentaria y el tejido de la cultura», *Her&Mus. Heritage and Museography* (Gijón: Ediciones Trea), vol. 2, núm. 3 (2010), pp. 8-30.

[2] Respecto a la indumentaria como fuente objetual, véase N. Llonch: *Espais de presentació de la indumentària com a recurs didàctic: problemàtica i estat de la qüestió*, Barcelona: Universidad de Barcelona, 2010, <www.tesisenred.net/handle/10803/1343>. [Consulta: 25-02-2012.]

el estilo de peinado de la casa de Augusto y pasamos a la época de los flavios, vemos que la moda de entonces era de rizos enroscados que formaban una alta diadema sobre la frente, en un estilo característico de nido de abejas; y si nos fijamos en los peinados de la época de Trajano a Domiciano, observamos cómo para los hombres se introducen la barba y el pelo rizado.[3] No hace falta decir que la barba y el pelo rizado son característicos del peinado dominante en hombres y en mujeres del periodo constantiniano, muy diferente del estilo dominante en la época de César.

Esta evolución de la moda no es diferente de la que un estilista actual podría apuntar respecto a los peinados del siglo xx. Del mismo modo que a principios del siglo xxi muchas mujeres imitan en sus peinados a las *top models* y no resultaría difícil hacer un catálogo evolutivo de las tendencias año tras ano, en el pasado podríamos establecer también una tabla cronológica evolutiva que, seguramente, tendría un valor tanto o más preciso que las tablas cronológicas que establecen los arqueólogos con los vasos cerámicos o con cualquier otro aspecto de la cultura material.[4] Al igual que el peinado, muchos otros accesorios son indicadores cronológicos, como se puede ver con detalle en el libro *Fashion Accessories,* en el que se han recopilado más de mil imágenes de sombreros, zapatos, joyas, bolsos, chales y otros muchos accesorios procedentes no solo de Europa sino del resto de continentes, y en el que se puede apreciar, así, una evolución tanto histórica como cultural de estos complementos.[5]

La indumentaria y la moda como indicadores del tiempo histórico encuentran su máxima expresión en los museos de indumentaria de tipo cronológico, como el Museo del Traje de Madrid o el Fashion Museum de Bath (Reino Unido), y, sobre todo, en las abundantes historias de la moda y de la indumentaria. Desde el punto de vista del tiempo, la indumentaria presenta ciclos largos, ciclos cortos, *revivals* e, incluso, retornos miméticos del pasado.

[3] J. R. Mélida: *Arqueología clásica,* Barcelona/Buenos Aires: Labor, 1933.

[4] La evolución de los cánones de belleza del siglo xx ya ha sido objeto de una abundante bibliografía; tal vez uno de los libros más significativos y precisos por lo que respecta a la mujeres es el de N. Chahine y otros: *La belleza del siglo. Los cánones femeninos del siglo xx,* Barcelona: Gustavo Gili, 2006. En este libro las autoras ponen énfasis en la evolución de la estética femenina a través de los peinados y la cosmética, y no tanto del vestido.

[5] P. van Roojen: *Fashion Accessories,* Amsterdam/Singapur: The Pepin Press, 2006.

Estos ciclos indumentarios temporales no se dan necesariamente de forma simultánea en todas las piezas que la componen; hay momentos del pasado en que la indumentaria masculina evoluciona más rápidamente y con más florituras que la femenina, como es el caso del siglo XVII, y otros en que la indumentaria masculina entra en un ciclo largo, como sucede con la idea de vestido bifurcado de los hombres desde el siglo XV. Por lo tanto, a la hora de establecer pautas cronológicas con base en la indumentaria, hay que tener muy presentes estos ritmos disociados y diversos. Si tuviéramos que establecer ciclos cronológicos largos, hay una etapa que comienza con los pueblos de la Antiguedad y cubre una buena parte de la historia antigua y medieval, y que algunos autores han denominado *del vestido largo*.[6] Se trataría de un periodo inmenso que, como mínimo, arranca en el primer milenio antes de nuestra era y que podríamos dar por acabado a finales del primer milenio de nuestra era. Se trata de un ciclo de dos mil años en el que, si bien el vestido largo es dominante, sobre todo para las clases altas, y toma igualmente a hombres y a mujeres, también conviven otras formas indumentarias derivadas de la misma tradición neolítica que encontramos en el hombre del hielo.[7]

Este ciclo largo fue seguido por un ciclo que se inició, tal vez en el siglo XIII, con las grandes transformaciones urbanas de Occidente y las extensas redes mercantiles que unieron Oriente y Occidente, y que realmente cubre toda la época moderna. Podríamos decir, junto con Heinrich Wolff, que todo este periodo «no es otra cosa que la continuación natural del Quattrocento [...]. No nació como imitación de un modelo extraño —la Antigüedad—, no es un producto de escuela; nació en el campo abierto, en la hora de más fuerte desarrollo».[8]

[6] A. del Baño y otros: *Así vestía Europa (1450-1850)*, Barcelona: CYMIS, 1981.

[7] El denominado *uomo del ghiaccio* o *uomo d'Otzi* es un cadáver momificado hallado de manera casual en el glaciar alpino de Tisenjoch el 19 de septiembre de 1991; el estado de conservación del cuerpo, de las herramientas y armas que llevaba consigo y de su indumentaria ha permitido conocer con gran rigor, entre muchas otras cosas, las características de la indumentaria de la Edad de Bronce alpina. Las tres publicaciones más relevantes sobre este hallazgo y su estudio son S. Demetz: *Museo Archeologico dell'Alto Adige. La guida*, Bolzano/Viena: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 1998; G. Sulzenbacher: *La mummia del ghiacci*, Bolzano/Viena: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 2006, y A. Fleckinger: *L'uomo venuto dal ghiaccio*, Bolzano/Viena: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 2007.

[8] H. Wölffin: *El arte clásico*, Madrid: Alianza, 1985, p. 17.

El tercer gran ciclo podría iniciarse con las transformaciones de la revolución industrial, con la que la indumentaria cambia profundamente, y no solo en las formas. Es un ciclo del que todavía parece que no hemos salido.

Aparte del tiempo cronológico, es evidente que hay un tiempo subjetivo que va más ligado a la capacidad de análisis del observador y no tanto al paso real del tiempo; cuanto más alejado es el periodo de tiempo que estudiamos, más difuminado es el paisaje contemplado. La lejanía en el tiempo nos hace perder detalles y nos lleva a generalizaciones; así, algunos ejemplares encontrados en la prehistoria nos justifican para cubrir un periodo de más de cinco mil años, y la lejanía de la Roma republicana o de la Roma de la monarquía, con la falta relativa de imágenes y de testimonios, nos hace poner en un mismo estuche periodos que sin duda son de una gran complejidad en todos los aspectos de la vida y, por tanto, también de la indumentaria. En cambio, nuestra lupa aumenta desmesuradamente en nuestro tiempo y nos hace creer en cambios importantes que tal vez no sean otra cosa que efímeros accidentes de la moda. Es, pues, en este sentido como podemos hablar de un tiempo histórico relativo que también habrá que tener presente.

El tiempo relativo: los ritmos de los cambios

En cuanto a los ritmos de los cambios, está claro que la historia de la moda refleja grandes continuidades y momentos de cambio trepidantes; hemos entrevisto las modificaciones del peinado romano a lo largo de tres siglos, desde el siglo de Augusto a Constantino; este cambio del peinado no va igualmente acompañado de cambios conocidos en el calzado, ni tampoco cambió excesivamente la moda en cuanto a las técnicas del color. En las *fullonicae* de Roma las cosas no cambiaron durante estos trescientos años, al igual que los procesos de curtido de la piel del siglo XIV se mantuvieron hasta principios del siglo XVIII.

Por tanto, la indumentaria es un indicador claro de cambios, pero también de grandes continuidades, y es esta alternancia de ritmos y continuidades lo que hace muy complejo su estudio.

Fenómeno peculiar de la indumentaria, aunque no exclusivo, es el de los *revivals*, los retornos, y que ya hemos apuntado. Recuperar el pasado nunca es

un concepto puramente estético, pues tiene mucho de ideológico: la añoranza del pasado siempre conlleva el deseo de revivir un tiempo agotado, y, para acercarse a él, ya que no se puede resucitar el tiempo, se intentan recuperar las ideologías que lo caracterizaron y se hacen visibles símbolos y formas. De todos modos, ya escribió Marx que cuando la historia se repite, la primera vez —cuando los hechos pasan por primera vez— lo hace en forma de tragedia, pero la segunda lo hace en forma de tragicomedia.[9] Así, cuando la Revolución francesa pone de moda el estilo imperio, para resucitar las ideas republicanas, en el imaginario de aquellos que lo pensaron estaba la estatuaria clásica y esta se aplicó al vestido de las mujeres, pero es curioso y significativo observar que en este *revival* clásico los hombres no volvieron a llevar el vestido largo, y ningún dignatario de la Revolución se paseó por París con falda. Es evidente que el espíritu clásico no dejaba de ser una falsificación aplicable únicamente a las mujeres, un universo que, en la mentalidad masculina del siglo XVIII, era inferior y secundario. Poco después, también la indumentaria de las mujeres tendría que incorporar reminiscencias del vestido renacentista, como las mangas abombadas y los acuchillados.

Muchas veces los *revivals* van ligados a movimientos y modas que incluso implican retrocesos en conceptos tan fundamentales para la indumentaria como la comodidad y el utilitarismo. ¿Quién iba a pensar que a mediados de siglo XIX, el siglo de la ciencia europea, renacerían los corsés de las mujeres y los verdugados, en forma de crinolinas? ¿Quién iba a decir que las críticas de los ilustrados a piezas tan incómodas debían quedar archivadas y desbancadas por una estética arcaizante?[10] ¿Quién iba a decir que en pleno

[9] Estas ideas fueron escritas por Marx en 1871, en el contexto de la Comuna de París y de la caída del Segundo Imperio en un texto titulado *La guerra civil en Francia*; también expone ideas semejantes en diversos artículos de prensa publicados en el año 1854 a raíz de los movimientos revolucionarios en España.

[10] El retorno de esta moda no es anecdótico: coincide en Europa con el fracaso del ciclo revolucionario abortado definitivamente en 1848. Es la época en que los movimientos liberales y democráticos habían sido frenados y por doquier se había impuesto un sufragio censitario que limitaba con dureza los derechos políticos de las mayorías en un intento de frenar el ascenso del proletariado. Fue la época de la monarquía de Luis Felipe de Orleans en Francia y de los gobiernos conservadores en Gran Bretaña, sin hablar del fuerte corsé que el Imperio austriaco había impuesto en todos los pueblos de Europa central. Esta moda, pues, coincidió casi punto por punto con el triunfo de la burguesía conservadora europea, encarnada de forma emblemática y significativa por Luis Felipe de Orleans.

siglo XXI regresarían de nuevo, y por enésima vez, los incómodos corsés y las cinturas de abeja?[11]

Las líneas temporales y la enseñanza de la historia[12]

En la medida en que los elementos de indumentaria son objetos presentes en muchos museos, como tales constituyen una especie de inclusores de la mente. La indumentaria, por su plasticidad y materialidad, puede jugar un papel fundamental en la creación de estas marcas temporales y en la creación de líneas del tiempo.

En la enseñanza reglada la indumentaria de los museos no solo puede proporcionar líneas temporales evolutivas, sino que, en una segunda fase, los niños deberían poder establecer relaciones entre una fecha y otra, es decir, entre dos marcas temporales. Si, como es el caso, pretendemos emplear el objeto indumentario como elemento articulador temporal, cada «marca» estará presidida por un traje de hombre y de mujer, y está claro cómo estas correspondencias entre fechas temporales, es decir, entre dos hechos acaecidos en el tiempo, resultarán más fáciles de establecer cuando se pueda recurrir a imágenes visuales concretas que cuando se utilicen conceptos abstractos.

El tercer paso en la construcción de lo que podríamos llamar el *mapa temporal* de los niños y jóvenes es integrar en el entorno de cada «marca» un número suficiente de elementos históricos, ya sean imágenes, conceptos concretos, hechos, ideas e, incluso, personajes.

Imaginemos un ejemplo. En un primer nivel, que podría ser entre el primer y el segundo ciclo de la enseñanza primaria, se trataría simplemente de

[11] Es difícil hallar todas las causas de tal *revival*, pero sirva aquí como muestra de que, una vez más, las modas se repiten ligadas con toda seguridad a procesos ideológicos complejos. Así, hoy en día conviven, sobre todo en la mentalidad occidental, ideales de mujer económicamente independiente y liberada de su rol tradicional con el mito de la mujer sumisa, ama de casa y fundamentalmente maternal, y tanto una como otra recurrirán a esta moda para reafirmar sus posiciones: la primera para no negar su feminidad, la segunda para reafirmarla por encima de su maternidad.

[12] El contenido de este capítulo ha sido publicado en parte en N. Lloncb: «Enseñar historia: indumentaria y mapas conceptuales», *Iber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 69 (julio-septiembre del 2011), pp. 95-101.

proporcionar inclusores basados en la indumentaria; imaginemos que estos inclusores son tres o cuatro que, a modo de ejemplo, podrían ser el vestido largo clásico, el vestido corto medieval, los vestidos de negro del siglo XVI y los trajes de mediados del siglo XIX. Todos estos ejemplos se contemplarían en sus variedades masculina y femenina. La intención sería crear las primeras marcas temporales, por lo que convendría no solo visualizar la indumentaria, sino hacer muñecas de recortables, observar ilustraciones, jugar al juego de las siete diferencias, hacer rompecabezas con imágenes e, incluso, disfrazarse por carnaval. En todo caso, estaríamos creando así los inclusores de que hemos hablado en la primera fase.

Es evidente que estas marcas ya son temporales, pero este hecho se debe explicitar bien en la segunda fase con el fin de poder relacionarlas; se trata de hacer que no sean vistas como elementos aislados. Por lo tanto, es el momento de plantear qué va antes y qué va después, qué vestido se llevó primero, cuántas generaciones separan un traje del otro, etcétera.

El tercer paso es rodear el traje de todos aquellos elementos que lo acompañaron en su tiempo. Esta sería la tarea a realizar sobre todo en el ciclo medio y comienzos del ciclo superior.

Estos tres pasos creemos que deberían ser importantes para crear en la mente de los niños el mapa temporal. Es evidente, sin embargo, que todo ello debería ir acompañado de muchas otras cosas, de manera que estos elementos que acompañan el traje no se vean como elementos yuxtapuestos, sino en estrecha relación e integrados en el periodo. Esto nos obliga a plantear un cuarto paso, que ya no tiene tanto que ver con la formación del mapa temporal, sino con integrar en la mente de los estudiantes los conceptos referidos al método de la historia, es decir, el porqué de los cambios, el porqué de las continuidades, la construcción de las hipótesis, etcétera.

A pesar de todo lo dicho, habría que insistir, sin embargo, en que, cuando se quiere plantear el problema del tiempo histórico y la adquisición de las nociones temporales, si obviamos los trabajos de Piaget, ahora ya muy antiguos, los de Friedman,[13] los de Montenegro[14] o los de Carretero, Pozo y Asensio,

[13] W. Friedman (ed.): *The Developmental Psychology Time*, Nueva York: Academic Press, 1982.

[14] J. Montenegro: «Perspectives actuelles sur la psychogenèse du temps», *L'Année Psychologique*, núm. 84 (1984), pp. 433-460.

realmente sorprende la poca bibliografía que hay sobre el tema.[15] Evidentemente, no es posible detenerse aquí en una investigación especializada y pormenorizada sobre la comprensión del tiempo histórico, pero sí es necesario señalar los problemas que presenta su enseñanza. En este sentido, lo primero que hay que decir es que en los niños la noción del tiempo depende más de sus propias acciones que de otros factores. En cualquier caso, el dominio progresivo del tiempo, y, sobre todo, las abstracciones que ello implica, va ligado en los niños a la rapidez con que dominan los sistemas de medida, que, como es lógico, son siempre cuantitativos. Cuando los niños empiezan a dominar lo que podríamos llamar *tiempo convencional,* las nociones temporales se van construyendo una sobre otra. La comprensión del tiempo histórico se ha de apoyar en bases previamente adquiridas. Friedman propone, respecto a este punto, que la adquisición de la noción de tiempo convencional es el resultado de adquirir un dominio de tres cosas: en primer lugar, del orden de sucesión de los hechos en el tiempo, es decir, de la capacidad de organizar secuencias temporales de elementos dentro de un mismo sistema; en segundo lugar, hay que dominar la duración de cada elemento del sistema respecto a la totalidad de la secuencia, y, finalmente, hay que tener controlada la idea de ciclo, que engloba el orden en que se suceden las cosas, la secuencia y su recurrencia. Por lo tanto, es evidente que esta adquisición de nociones temporales es compleja y no parece que hoy esté del todo clara. Por otra parte, parece que es cierto que no existe una adquisición lineal del concepto de tiempo, sino que hay adquisiciones puntuales y parciales de un conjunto de sistemas o subsistemas. Parece ser que primero nos damos cuenta del tiempo a base de referencias y experiencias propias, de manera que creamos subsistemas temporales que más adelante enlazamos. Por lo tanto, en la última fase, cuando ya tenemos varios subsistemas temporales identificados, podemos emprender interacciones entre ellos hasta llegar a adquirir una noción más o menos lineal.

Cuando hablamos de tiempo histórico, construido sobre la base de lo que hemos comentado anteriormente, es fundamental comprender el concepto de duración; así, por ejemplo, un niño puede llegar a saber qué es la Edad Antigua, pero eso no quiere decir que sepa decirnos cuánto tiempo duró

[15] Como trabajo de síntesis que recoge la problemática del tiempo histórico es necesario destacar la obra de P. Comas y C. Trepat: *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*, Barcelona: Graó, 1998.

aproximadamente. El concepto de duración temporal también lo aprendemos a construir lentamente. Los niños, al principio, tienen el tiempo asociado a lo que les pasa a ellos y, por tanto, este concepto no es cuantitativo, sino más bien cualitativo.[16] Como el tiempo histórico se basa en la duración, este concepto es bastante fugaz, ya que a veces muchos niños asocian la duración de un periodo con la cantidad de cosas que pasaron en él. Pero incluso en el caso de que los alumnos descubran que un periodo de tiempo puede ser muy largo, eso no siempre significa que sean capaces de manejarlo.

En cualquier caso, y como resumen, podemos establecer que las superposiciones en la adquisición de las nociones temporales siguen la siguiente secuencia: tiempo personal – tiempo físico – tiempo social – tiempo histórico.[17]

Está claro, pues, que dentro de este esquema parece que deberíamos plantear el uso de las marcas temporales a que ya hemos hecho mención más arriba y que hemos basado en la indumentaria.

Organizar los conceptos: los mapas conceptuales y sus modelos

Los mapas conceptuales han sido siempre un instrumento utilizado para establecer relaciones entre conceptos. En este sentido, un mapa conceptual no es más que la plasmación gráfica de un modelo. Por su parte, los modelos, aunque no son la realidad, constituyen abstracciones del mundo real. Un modelo no es, pues, ni cierto ni falso, sino que es sugerente o no. Los modelos sirven para hacer aproximaciones a la realidad, pero no son la realidad. En la medida en que un organigrama o mapa conceptual permite plasmar modelos de todo tipo —organizativos, sociológicos, económicos, históricos, etcétera—, la modelización en la enseñanza de las ciencias sociales es uno de los mecanismos de ensenanza y aprendizaje más utilizados.

Los modelos o mapas conceptuales están constituidos, pues, por dos elementos: los encapsulados y los segmentos de relación. Entendemos por *ele-*

[16] La duración del tiempo en los niños, como en los adultos, depende de muchos factores, pero el factor del bienestar es fundamental; si hemos estado bien o mal, creemos que ha pasado menos o más tiempo. Esta sensación es subjetiva y no depende del tiempo cronológico.

[17] M. Carretero, J. I. Pozo y M. Asensio (coords.): *La enseñanza de las ciencias sociales*, Madrid: Visor, 1989, p. 133.

mento encapsulado cada uno de los marcos gráficos o polígonos que rodean un concepto, mientras que los *segmentos de relación* son líneas que relacionan los elementos encapsulados.

El uso de estos mapas ha generado una bibliografía relativamente importante en cuanto al número de artículos e, incluso, se han desarrollado programas informáticos especializados en la elaboración de modelos, como el programa Draw de OpenOffice. En realidad, la cuestión es bastante simple, ya que los segmentos de relación indican tan solo que se pueden establecer relaciones positivas o negativas entre los dos conceptos que unen, pero en ningún caso debe entenderse que estas relaciones sean de causa-efecto. A lo que se llama *mapa conceptual* u *organigrama,* se lo conoce en los entornos informáticos de Microsoft, simplemente, como *diagrama.*

Desde el punto de vista de su utilidad para esquematizar modelos históricos o económicos, los mapas conceptuales, de hecho, se dividen en tres grandes grupos. El primero es el que se denomina *arboriforme,* donde el organigrama parte de un concepto que se quiere priorizar y de este salen ramas más o menos paralelas, con capacidad de conectarse, o no; dependiendo del número de ramas puede ser unilineal, bilineal, trilineal, etcétera.

Los modelos de tipo arboriforme suelen ser útiles cuando de un elemento central se quieren desglosar características o secuencias independientes, y son muy apropiados para establecer procesos comparativos sincrónicos, evoluciones institucionales y fenómenos históricos multicausales. Estos mapas conceptuales sirven, sobre todo, cuando los procesos que quieren representar son de tipo exponencial, es decir, de crecimiento ilimitado.

El segundo modelo es el llamado *circular,* y consiste en elementos relacionados entre sí sin principio ni fin. En este caso, un concepto lleva a otro, y se autoalimenta, así, un circuito de crecimiento, que puede ser infinito. Son útiles para describir procesos cerrados, cíclicos, y, por tanto, su uso entre los economistas e historiadores es frecuente, en la medida en que conciben los hechos históricos o económicos como elementos cíclicos, es decir, aquellos que desarrollan curvas de tipo logarítmico.

El tercer y último modelo susceptible de ser representado mediante mapas conceptuales es el modelo centrífugo-centrípeto. Se trata de un modelo que tiene un elemento central, del cual salen varios segmentos radiales; se lo llama *modelo centrífugo* cuando las relaciones que se establecen van en la dirección

del centro a la corona periférica, mientras que los *modelos centrípetos* son los contrarios, es decir, generan movimiento desde la periferia en dirección al centro. En cualquier caso, en estos modelos el elemento central es el prioritario, también llamado *primario*, mientras que los periféricos son los elementos secundarios.

Todos estos modelos de mapas conceptuales permiten, pues, establecer relaciones entre conceptos diversos, pero estas relaciones pueden ser unidireccionales o biyectivas. En el caso de que se trate de aplicaciones biyectivas, quiere decir que las relaciones de causa-efecto no tienen una sola dirección, sino que, simplemente, un concepto refuerza a otro, y viceversa.

Un modelo de este tipo está bien hecho y es sugerente cuando todos los elementos que lo componen están entrelazados. Es decir, si establecemos un producto cartesiano de todos y cada uno de los conceptos que intervienen en un mapa conceptual, obtendremos que cada uno de los conceptos del eje de las ordenadas está relacionado con todos y cada uno de los conceptos de las abscisas.

Son todas estas características de los modelos conceptuales las que los hacen especialmente útiles para diseñar esquemas de enseñanza-aprendizaje de ciencias sociales. Si todo esto lo aplicamos a nuestra propuesta sobre el uso de la indumentaria para fundamentar una didáctica de la historia, obtenemos como resultado el conjunto de elementos conceptuales susceptibles de relacionarse con cada uno de los modelos indumentarios. A modo de ejemplo, desarrollaremos un triple modelo aplicado a las sociedades europeas de la Baja Edad Media, que esquematizaremos según un mapa conceptual arboriforme, uno circular y otro centrífugo-centrípeto. Es el momento de recordar que el mapa conceptual, al ser un modelo, no es la realidad, ni es cierto o falso, como ya hemos dicho. Su uso, desde una perspectiva didáctica, es simplemente porque —se debe recordar también— los modelos deben ser sugerentes y esta es su función principal.[18]

[18] En este sentido, cuando desde el punto de vista historiográfico se quieren crear modelos que sean ciertos, lo que se consigue son, frecuentemente, explicaciones mecanicistas de la historia; se trata de explicaciones parciales que, si el didacta obliga a memorizarlas, crean en la mente de los alumnos conceptos falsos y, con frecuencia, erróneos, ya que la complejidad causal de los hechos históricos desafía los modelos matemáticos simples.

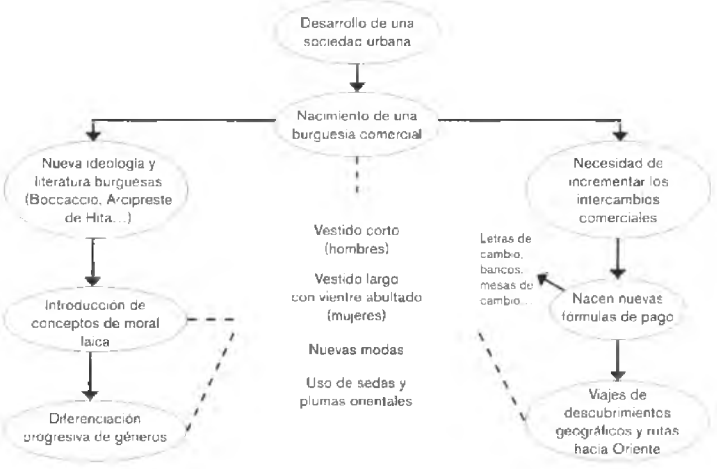


Gráfico 1. Ejemplo de modelo arboriforme basado en las relaciones entre la indumentaria bajomedieval y los factores históricos del periodo

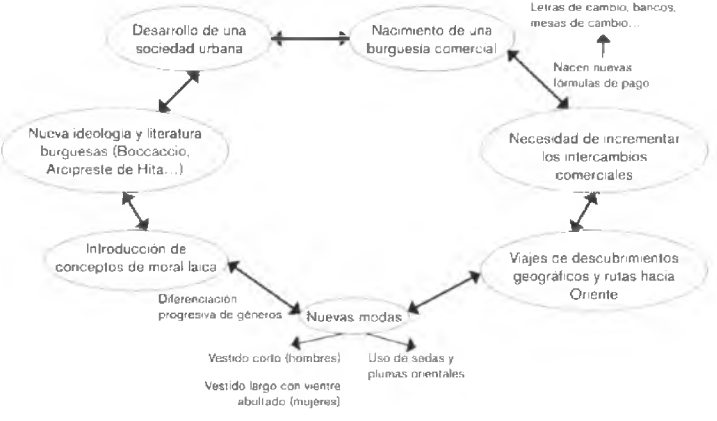


Grafico 2. Ejemplo de modelo circular basado en las relaciones entre la indumentaria bajomedieval y los factores históricos del periodo

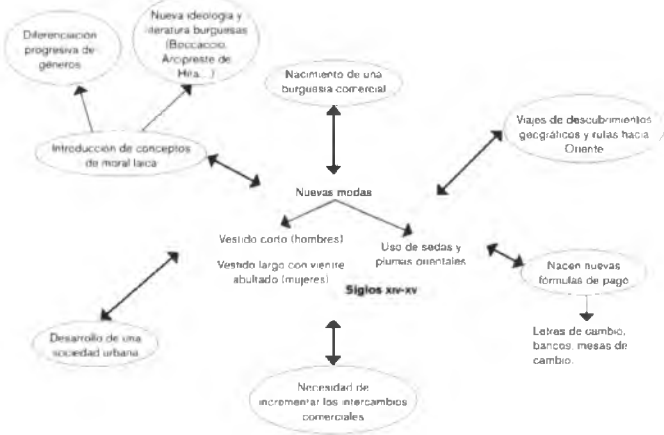


Gráfico 3. Ejemplo de modelo centrífugo-centrípeto basado en las relaciones entre la indumentaria bajomedieval y los factores históricos del periodo

Como se puede comprobar, los tres mapas conceptuales han sido realizados utilizando los mismos encapsulados y lo único que ha cambiado es la relación establecida por los segmentos. Esto es posible porque todos los elementos que componen los mapas son conceptos que giran en torno al mismo momento histórico, y está claro que la indumentaria es uno de ellos.

Lógicamente, el número de mapas conceptuales susceptibles de ser creados en torno a la indumentaria es prácticamente ilimitado y realmente serviría de poco querer hacer una relación completa.[19] A modo de ejemplo, ponemos dos que incluyen una gran complejidad de elementos. El primero pertenece a un modelo para desarrollar el siglo XVI y el segundo a un modelo para desarrollar el siglo XIX.[20]

[19] Si se quisiera hacer una relación exhaustiva de los mapas conceptuales susceptibles de ser incorporados en un currículum, sería necesario revisar los conceptos claves mínimos que establece el currículum. Tal vez esta tarea tendría alguna utilidad, pero difícilmente enriquecería la práctica docente.

[20] Todos los mapas conceptuales han sido extraídos de sendos materiales utilizados en la docencia de la asignatura de didáctica de las ciencias sociales impartida en la enseñanza de formación del profesorado de la Universidad de Barcelona.

Gráfico 4. Modelo de mapa conceptual del siglo XVI

Gráfico 5. Modelo de mapa conceptual del siglo XIX

Observemos, finalmente, que la complejidad de cada uno de los mapas conceptuales depende de la cantidad de conceptos abstractos que queramos incluir, así como el nivel de relaciones que se quieran establecer; en cualquier caso, lo que hay que tener presente es que hay una regla universal que rige estos esquemas, y es la que dice que el número de conceptos abstractos es directamente proporcional a la edad.

En conclusión, puede afirmarse que la indumentaria, con infinidad de elementos objetuales, puede transformarse en una herramienta didáctica para la escuela y el museo; con su infinidad de objetos susceptibles de estructurar líneas temporales, puede actuar como equipamiento didáctico para todo tipo de públicos y no solo para el público infantil o juvenil. Y del mismo modo que la medicina o la indumentaria permiten desarrollar una didáctica del objeto basada en las líneas del tiempo, también los transportes o la alimentación podrían fundamentar otras tantas líneas.

[7]

Cuando los objetos son centros de interés

Ejemplos de tests de inteligencia a los que eran sometidos los inmigrantes en Ellis Island (Nueva York). Este conjunto de objetos pueden ser potentes centros de interés (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- Los objetos, además de permitir trazar líneas temporales, constituyen centros de interés.
- Un centro de interés puede ser un objeto o un conjunto de objetos en torno a los cuales se fijan los conceptos.
- Los centros de interés son aproximaciones al pasado que van desde lo concreto (el objeto) a lo más abstracto (las ideas).

Resumen

Los centros de interés son conceptos nacidos en el seno de la pedagogía moderna; la idea de utilizar objetos o conjuntos de objetos como centros de interés es útil al museo y a la escuela, dado que en torno a los centros de interés se pueden ir creando círculos concéntricos, ampliando los conceptos. En este capítulo se toma como ejemplo de centros de interés un tesoro prehistórico que permite ampliar sucesivamente los círculos de contenidos hasta los más generales.

725273

Los objetos como centros de interés

Además de proporcionar líneas del tiempo, los objetos pueden transformarse, en determinadas circunstancias, en auténticos núcleos de interés, capaces de aglutinar a su alrededor una buena cantidad de conceptos. Estos núcleos de interés, cuando se trata de objetos, permiten realizar ampliaciones concéntricas desde el objeto a los temas directamente relacionados y a aspectos sucesivamente más complejos y generales.

La didáctica del objeto basada en centros de interés es muy adecuada para la exposición museográfica, pero también lo es para la didáctica aplicada a la enseñanza reglada. Hay museos cuyas exposiciones se basan, justamente, en este concepto de centros de interés; el objeto o el conjunto de objetos constituyen las fuentes de la historia que se pretende desarrollar. A partir de ellos, bien sea mediante la formulación de hipótesis sobre los mismos, a través de comparaciones con otros conjuntos similares o con el uso de fuentes escritas, se va tejiendo el tema, formando el discurso museológico.

Los «tesoros» de la prehistoria como ejemplo de centro de interés

Ilustraremos el tema de los centros de interés mediante un conjunto de objetos metálicos expuesto hoy en el Museo de Historia de Cataluña. Se trata del denominado *tesoro de Llavorsí*,[1] que consta de un conjunto de 148 objetos de bronce, la mayoría amortizados, rotos o inutilizados. Fue hallado, de forma fortuita, en la localidad pirenaica de Llavorsí, en la zona del Pallars Sobirá (Lleida), en un escondrijo situado a 1.600 metros de altura, tapado o protegido por pedruscos. Lo que había dentro del escondrijo eran objetos muy diversos que lo único que tenían en común era el material con el que estaban elaborados, bronce. La totalidad de los objetos pesaba algo más de siete quilos. La mayoría de ellos, rotos o doblados, eran brazaletes de diversos tipos, pero en todo caso muy simples; eran en total 77. Junto a ellos se contabilizaron 52 piezas que podríamos denominar *botones*, ya que son circulares con una pequeña anilla de sujeción interna, para poder coserlos a la indumentaria

[1] Véase P. Bosch y J. Santacana: *Blat, metalls i cabdills*, Barcelona: Dalmau, 2009, pp. 214-236.

BIBLIOTECA CENTRAL
U.N.A.M.

de piel o de tejido. También había nueve piezas de mayor tamaño que, con toda seguridad, eran hachas también de bronce; cuatro piezas más raras fueron clasificadas como placas para cinturones; dos objetos formaban parte, al parecer, de los arreos de un caballo. También había un fragmento decorado de una placa circular de mayor tamaño, quizá parte de una armadura. En el escondrijo de metales había también fragmentos de una hoja de espada, una *cnemide* o espinillera para proteger las piernas de un guerrero y algunos fragmentos que parecían restos de fundición de metal.

Como puede verse, este escondrijo estaba formado por piezas inservibles, fuera de uso y pertenecientes a objetos muy distintos. Cuando los objetos de este escondrijo fueron estudiados y analizados los metales, se pudo demostrar que tenían lugares de procedencia o manufactura muy diversos y separados entre sí, dado que había bronces cuyo metal procedía de la región del Jura, otros de Saboya, de los Alpes, etcétera. Los investigadores llegaron a la conclusión de que estas piezas metálicas fueron escondidas a finales de la Edad del Bronce, es decir, en las postrimerías del siglo VIII antes de nuestra era.

Tomemos este conjunto de objetos como un centro de interés; nos podemos preguntar sobre muchos aspectos relacionados con él: en primer lugar, hay que plantearse cuestiones tales como ¿qué razones obligaron a sus propietarios hace miles de años a esconder un conjunto de chatarra? ¿Tanto valor tenía? ¿Cómo se explica esta mezcla de procedencias del metal? Además de ser de bronce, ¿qué otro aspecto pueden tener en común estos objetos? ¿De qué nos informan estos hallazgos? ¿Quiénes podían ser sus propietarios? ¿Es normal hallar depósitos de chatarra de esta época? Si hubiera otros depósitos en Europa, ¿en qué zonas geográficas se han hallado?

Para responder a las preguntas es necesario empezar por la última y preguntarnos si este tipo de escondrijo es un hallazgo aislado o bien si hay otros casos semejantes en esta zona del país o en otros lugares del continente. Y, efectivamente, hay muchos depósitos o escondrijos de metales que los arqueólogos han hallado en Europa. En Francia, algunos de estos depósitos, como el de Vénat, en la region de Charente, ¡estaba formado por 2.720 piezas!

La característica común de estos escondrijos es que se hallan siempre en lugares de paso, cerca de los valles fluviales por donde se han desplazado los humanos a lo largo de la historia. Se trata de vías de circulación fluvial; ade-

más, los objetos no solo están amortizados, sino que incluso a veces se trata de lingotes de metal, es decir, la chatarra ya había sido fundida y transformada en lingote. Otra coincidencia es la época del escondrijo, finales de la Edad del Bronce, y cuando se inician los cambios propios de la Edad del Hierro. Los propietarios parece ser que eran buhoneros ambulantes, metalúrgicos que se desplazaban de un lugar a otro siguiendo los pasos naturales y los valles fluviales, recolectando metal para fundirlo de nuevo. Acontecimientos graves e inesperados los obligaron a esconder su mercancía, con tan mala fortuna que jamás pudieron volver a recogerla. La mayoría de ellos, además, tenían objetos de prestigio, es decir, brazaletes, restos de armaduras, hachas de metal, apliques lujosos, etcétera. Todo parece indicar que este metal, en el momento de ser escondido, respondía a los parámetros de lo que nosotros llamaríamos un *tesoro*. Por otra parte, los análisis del metal revelan rutas de abastecimiento largas, es decir, la existencia de un comercio a larga distancia, con prototipos metálicos muy generalizados en la época, como el tipo de botones, las espinilleras o las mismas espadas. El hecho de que entre la chatarra haya elementos que formaban parte de los arreos de caballos nos induce a pensar en una sociedad no solo guerrera sino también nobiliaria, dado que el caballo formaba parte de los más importantes elementos de prestigio.

Todo ello constituye la base para empezar a imaginar una sociedad de la Edad del Bronce en la cual había una aristocracia guerrera muy importante, capaz de consumir objetos suntuarios, ya sea en forma de joyas, de armas o de arreos de caballo. Esta sociedad aristocrática estaba abastecida por redes de comerciantes y talleres metalúrgicos que les proporcionaban sus objetos de prestigio en un momento en el cual el bronce era un metal precioso.

Sin embargo, la existencia de escondrijos en un momento determinado plantea la hipótesis de una época turbulenta, a finales de la Edad del Bronce, cuando las grandes culturas de la Grecia micénica y de la Anatolia hitita se habían derrumbado, muchas ciudades estado de Oriente Próximo fueron saqueadas y Egipto tuvo que librar grandes batallas en sus fronteras para preservar su soberanía. Aunque estos acontecimientos son muy confusos y sabemos poco de ellos, hay razones suficientes para suponer que fue un periodo de grandes convulsiones; los egipcios llamaron a los pueblos que los invadían *pueblos del mar;* fue en esta época cuando empezaron a aparecer en el Mediterráneo nuevos tipos de espadas metálicas y nuevas armaduras, y todo

ello podría guardar relación, aunque nada sabemos a ciencia cierta.[2] Además, en esta época de cambios se fue generalizando un nuevo sistema de enterrar a los muertos, la cremación. También es perceptible en toda Europa un aumento de las fortificaciones, con la aparición de signos evidentes de ostentación funeraria en algunas zonas, con grandes túmulos que cobijaban a los difuntos y a su precioso ajuar.

Fue en estas fases finales de la Edad del Bronce cuando un nuevo metal, el hierro, se fue imponiendo poco a poco. Las minas de hierro eran mucho más numerosas que las de cobre; muchos pueblos, una vez conocido el secreto de la metalurgia del hierro, que residía en que hay que trabajarlo al rojo vivo, ya que no es fácil de licuar como el cobre, podían obtener objetos metálicos más eficaces que los de bronce y mucho más fácilmente. Ello revolucionó la producción agrícola, con el uso de arados y con las primeras herramientas metálicas; el bronce, hasta entonces, no había servido para hacer herramientas de verdad; el hierro sí sirvió. ¿Fue la aparición del hierro un revulsivo que generalizó los conflictos en estas sociedades campesinas de finales de la Edad del Bronce? Es posible que así fuera; en general, en este periodo se observa que la guerra fue una actividad generalizada y muy importante; esto es lo que se desprende de la gran cantidad de armas que se conservan de este periodo. Los fragmentos de armaduras que los chatarreros de Llavorsí y de otros depósitos de bronce escondieron no dejan lugar a dudas sobre la utilidad del bronce y la inestabilidad de la época.

Todo este panorama de la Europa inestable de finales de la Edad del Bronce es evidente que surge de conjeturas e hipótesis obtenidas a través del estudio de objetos como los que estamos analizando. No son los únicos objetos, claro está, pero son indicadores de lo que probablemente ocurrió.

Otro ejemplo de «tesoros» prehistóricos es el hallado en Villena (Alicante) en los años sesenta. Se trata de un conjunto de cuencos y brazaletes de oro puro, junto con frascos de plata y diversos elementos que probablemente pertenecían a un cetro o bastón de mando. Acompañando estos metales preciosos había también un brazalete de hierro. Aunque la tipología de los objetos de oro podría hacernos pensar en una época próxima al primer milenio antes de nuestra era, el brazalete de hierro modifica esta hipótesis sobre la crono-

[2] B. Cunliffe: *Prehistoria de Europa Oxford*, Barcelona: Crítica, 1998, pp. 307-355.

Diversos objetos que formaban el llamado *tesoro de Villena*, hallado casualmente en la rambla del Panadero en la década de 1960 (fuente: Wikimedia Commons)

logía y la sitúa hacia el siglo VIII, cuando aparecieron en el levante peninsular los primeros objetos de hierro; en efecto, la presencia de hierro en un tesoro que parece principesco indica que es de un momento histórico en el cual el hierro era considerado un «tesoro» porque era un metal desconocido y escaso. Este tesoro, pues, es un ejemplo, como los anteriores, de las sociedades convulsas de finales de la Edad del Bronce y principios de la Edad del Hierro.

El método de utilizar los objetos como centros de interés: los pasos a seguir

Este conjunto de bronces de Llavorsí o el tesoro de Villena nos invitan a pensar en estas hipótesis que la arqueología nos brinda. Museizar este conjunto podría llevarnos a desarrollar estos conceptos a partir de los objetos. Sin embargo, para la enseñanza reglada, el hallazgo de este escondrijo de chatarra prehistórica puede proporcionar un material didáctico interesante para

aprender a través de una metodología didáctica basada en el descubrimiento, en el método de análisis científico y en el análisis exhaustivo de los objetos.

El método de utilizar los objetos como centros de interés parte también del análisis del objeto o del conjunto de objetos, pero invita a ir más allá del mismo. Los pasos podrían esquematizarse de la siguiente forma:

1. Análisis del objeto o de los objetos seleccionados, aplicando el modelo que se ha establecido en apartados anteriores.
2. Búsqueda de paralelos u elementos similares formalmente o funcionalmente.
3. Intentar hallar y establecer las relaciones existentes entre los objetos sujetos a análisis y los que son similares o «paralelos».
4. Formular las hipótesis causales que interrelacionan todos los conjuntos de objetos.
5. Búsqueda de argumentos o elementos probatorios o justificativos de las hipótesis establecidas.
6. Redacción de las conclusiones.

[8]

Nuestra vida relatada por nuestros objetos

Teléfono de baquelita de los años cincuenta; objetos como este nos acompañan en nuestra vida cotidiana. Colección privada (fotografía: J. Santacana y N. Lloncb)

Ideas principales

- Los objetos que nos rodean ayudan a explicar nuestra vida.
- «Nuestros objetos» nos acaban definiendo.
- De la misma forma que nuestros objetos nos definen, los objetos de una época ayudan a definirla.
- Los objetos que nos rodean pueden ser nuestros testigos.

Resumen

En este capítulo se llama la atención sobre el hecho de que los objetos nos rodean y muchas veces nos identificamos con ellos, puesto que nos acompañan toda nuestra vida.

Esta relación con los objetos cotidianos permite aproximaciones a veces muy exactas a los individuos que los poseen o que viven con ellos. Estos objetos pueden proporcionar una información muy veraz y exacta sobre nosotros, sobre nuestros gustos, intereses, pasiones y estado. En el capítulo se ejemplifica todo esto con una exposición de objetos muy humildes, los cántaros que llevaban consigo los inmigrantes que a mitad del siglo XX partían de amplias zonas de la Península hacia las áreas de emigración. Se trata de objetos casi sin valor material pero con un amplio contenido emocional y simbólico; detrás de cada uno de ellos hay una historia.

Nuestras vidas están jalonadas de objetos

La didáctica del objeto puede aplicarse también a los contextos domésticos de forma similar a como se puede hacer en un museo. En realidad, los objetos que nos rodean a lo largo de la vida nos suelen definir. Son muchos los objetos que nos acompañan durante más o menos tiempo. De hecho, nacemos rodeados de objetos e imágenes y con ellos vivimos, nos identificamos a veces e, incluso, en ocasiones, nos acompañan hasta la otra vida.

Por ello no es descabellado pensar que los objetos a veces definen nuestras vidas y constituyen hitos sobre los cuales la recordamos. Como soportes de la memoria y depositarios de recuerdos y emociones, muchos objetos contribuyen a proporcionarnos nuestra identidad. Los humanos a veces nos identificamos con algunos objetos; ante momentos de tensión o tragedia, salvaguardamos de entre lo nuestro algunos objetos simbólicos, ya sea una foto, una muñeca o un recuerdo. Muchos hombres y mujeres guardamos en nuestros hogares objetos cuya utilidad práctica aparentemente no existe, pero que en realidad son refugios emocionales ante las adversidades. En la cultura occidental, basada en gran parte en la historia, nos definimos por algunos objetos que nos acompañaron durante nuestra infancia; se trata de juguetes, de algún material escolar, alguna mascota o alguna fotografía. A lo largo de la juventud nuestros congéneres guardan aquello que consideran que formó parte de sus momentos de éxito personal o de gloria: trofeos deportivos, medallas otorgadas en competiciones, determinadas prendas, las fotografías o los recuerdos de amigos que desempeñaron algún papel relevante en nuestras vidas, etcétera. Ni que decir tiene que durante la vida adulta los objetos se acumulan: objetos rituales o de boda, prendas de viajes significativos, objetos que nos recuerdan a seres amados, instrumentos de trabajo de padres o abuelos, joyas u obras de arte, todo lo que nos pone en contacto emocional con los que fueron los nuestros.

Y, finalmente, durante la vejez, los objetos del recuerdo cobran todo su vigor; cuando el futuro es más corto que el pasado, los humanos solemos evocar los recuerdos. De esta forma, en nuestros hogares, a menudo diminutos y faltos de espacio, se van acumulando objetos que, si se reunieran, acabarían explicando y definiendo nuestro perfil. Construimos nuestra identidad a base de objetos que son los soportes de nuestra memoria.

Algunos ejemplos de objetos cotidianos

Si imaginamos una exposición sobre nuestras vidas, estos objetos resultarían vitales. Cuando se museiza una casa de un poeta famoso, de un escritor o de cualquier personaje, los museólogos intentan reunir todos los objetos que rodearon a dicho personaje con el afán de reconstruir su perfil identitario y poder explicarlo en su contexto. ¿Cuántas casas museo de artistas, políticos o científicos son precisamente relicarios de quienes allí vivieron? Desde Cervantes a Lope de Vega y desde George Washington a Pau Casals, las casas museo cumplen con esta función de mantener viva la memoria de los que la habitaron.

Por lo tanto, nuestra vida podría ser tratada de la misma forma; entonces recogeríamos y clasificaríamos todo aquello que formó parte de nosotros mismos, desde fotografías, ropa, algún mueble, juguetes, máquinas, etcétera. De la misma forma que nuestra vida individual podría ser narrada a través de nuestros objetos, nuestra vida colectiva también podría serlo.

Imaginemos que queremos mostrar y explicar la historia de la vida cotidiana de la mitad del siglo xx en España o en un lugar cualquiera de ella. La larga lista de objetos susceptibles de contarnos esta historia es casi imposible de definir; quienes quisieran hacerlo deberían aprender primero a clasificar objetos: los que nos muestran la cocina y la comida; los que nos muestran la higiene, la salud y la enfermedad; la moda y los vestidos; las diversiones y los juegos; la religión y la piedad popular; el ocio y las vacaciones; la mili; el parto, etcétera.

Todos estos temas, debidamente presentados, nos proporcionarían una imagen veraz y probablemente muy completa de la sociedad de mitad del siglo; una exposición de este tipo puede que nos ofreciera una radiografía más compleja de la época que las propias crónicas del momento. La evidencia de los objetos destruye los tópicos, elimina las exageraciones propias de la nostalgia, sitúa a los protagonistas en su lugar. Las distorsiones que el tiempo introduce en la memoria las corrigen los objetos procedentes del pasado. Y es que nuestros objetos, los que nos acompañan en nuestras vidas, hablan a menudo por nosotros con mucha más fuerza que las crónicas que se puedan escribir. Aunque todas las crónicas de una época fueran falseadas, si sobrevivieran los objetos, hablarían con suficiente fuerza.

Fue Denis Diderot (1713-1784) quien, en una carta a su amiga y confidente Sophie Volland, explicó en 1760 un mito atribuido a los emperadores de China sobre las crónicas y los cronistas. Escribió el ilustrado que en aquel vasto imperio había un consejo imperial compuesto por doce mandarines:

> Se reúnen todos los días. En el lugar donde se reúnen hay un gran cofre de hierro, enarcado y con una abertura en lo alto por la que se introducen informes rubricados que habrán de servir para la crónica del reinado. Dichos informes constituyen ya una colección de trescientos a cuatrocientos volúmenes. El padre del que gobierna en la actualidad quiso saber cómo era tratado en estos informes. Esta curiosidad revela mala fe. Un hombre de bien no la hubiese tenido. Hizo abrir el cofre sagrado y encontró que la injusticia de su administración estaba escrita con los colores más vivos. Al punto montó en cólera. Llama al jefe del consejo, le reprocha su temeridad y le hace cortar la cabeza. Esta atrocidad no fue olvidada en los informes depositados al día siguiente, y el nuevo presidente del consejo también fue decapitado. El que le sucedió corrió la misma suerte. El cuarto se presentó ante la bestia feroz. Iba precedido por un esclavo que portaba su ataúd, y he aquí sus palabras: «Ya ves que no temo la muerte; aquí tienes mi caja y mi cabeza. En vano esperas silenciar la verdad. Siempre quedará una voz que hable, aunque tú no quieras. Ordena que me maten. Prefiero estar muerto antes que vivir sometido a un amo que ha resuelto degollar a todos los hombres honrados de su imperio».[1]

Al proverbio del sabio chino solo le faltaba añadir que los objetos que sobrevivieran al déspota nutrirían su trágica crónica. Y es que los objetos hablan de nuestros gustos, de nuestras aficiones, de las debilidades, de lo que quisimos ser, de nuestro trabajo, de nuestros éxitos y fracasos y de todo cuanto nos rodea.

El museo, como contenedor de objetos de la colectividad, revela historias que la crónica es incapaz de mostrar. En el Museo de Historia de la ciudad de Hospitalet de Llobregat (<www.museul-h.cat>), en el año 1975, se hizo una exposición temporal con el nombre de *Los cántaros de la emigración*. Se trataba de una muestra de botijos y cerámica popular de los fondos del museo que, además, se nutría de las aportaciones de los ciudadanos. Aparentemente

[1] D. Diderot: *Cartas a Sophie Voland*, Barcelona: Acantilado, 2010, pp. 131-132.

esta exposición podía parecer una muestra de cerámica popular española, ya que la mayoría de los botijos procedían del sur de la Península, de Murcia, de Extremadura y de otras regiones. Pero lo que los cántaros en realidad significaban era el drama de la emigración de miles de andaluces, extremeños y murcianos a las ciudades de la periferia de Barcelona, huyendo de unas condiciones a menudo inhumanas y en busca de trabajo y dignidad. Cada familia, cada persona que salía de su pueblo para tomar un tren de largo recorrido y llegaba a los andenes de las estaciones de Barcelona, de Madrid o de Bilbao, iba provista de un botijo con agua para el viaje en tren, que duraba muchas horas. Estos cántaros, depositados en el museo municipal, se convertían en testigos de una emigración que cambió sus vidas. ¡Estos objetos hablaban de las historias de todos y de cada uno de ellos!

Los ejemplos de los objetos personales que hablan por nosotros en los museos son numerosos; una experiencia singular en este sentido son las exposiciones de exvotos, es decir, ofrendas, normalmente en forma de cuadros o de pinturas, mediante las cuales una persona o una familia agradecía a un poder sobrenatural, ya fuera una Virgen o un santo, su ayuda e intercesión ante cualquier adversidad. Normalmente los exvotos se suelen conservar en los santuarios religiosos, ya que es allí donde se hace la ofrenda. Soldados que se libraron de morir en una batalla, hombres y mujeres que escaparon de cautiverios o secuestros, enfermos que atribuyen su curación a la intercesión sobrenatural, marineros que se libraron de enfermedades y un largo etcétera forman parte del elenco de exvotos susceptibles de ser expuestos en museos y exposiciones. En general, estos cuadros, que revelan una pintura popular, están distribuidos en tres espacios o campos: el espacio divino, el espacio humano y la zona de texto. A menudo, en el espacio divino está el santo o la Virgen que ha concedido el don y aparece en una nube del ángulo superior izquierdo, mientras que el espacio humano es el que describe el milagro y ocupa la mayor parte del cuadro. El texto se sitúa en la franja inferior.

Estas pequeñas obras populares, normalmente de pintores anónimos que trabajaban para cubrir las necesidades de los devotos, intentaban mostrar en el cuadro una instantánea sintética de la historia que les explicaban los protagonistas o receptores del prodigio.

Si tomamos uno de estos objetos, los mensajes que nos transmiten son múltiples, ya que, en primer lugar, se trata de obras de arte popular que ma-

Un exvoto como el de la imagen transmite múltiples mensajes, ya que, en primer lugar, se trata de obras de arte popular que manifiestan la estética de este arte atemporal. En segundo lugar, nos transmiten un mensaje sobre el mundo sobrenatural. Y en tercer lugar, nos informan de las formas de vida, del trabajo, de la indumentaria y de los acontecimientos o crónica de lo que ocurría (fuente: colección privada)

nifiestan la estética de este arte atemporal. En segundo lugar, nos transmiten un mensaje sobre el mundo sobrenatural, su peso en las acciones y acontecimientos de la vida diaria y la cosmovisión de la gente. En tercer lugar, el exvoto nos informa de las formas de vida, del trabajo, de la indumentaria y de los acontecimientos o crónica de lo que ocurría.

Todo ello son, pues, ejemplos de hasta qué punto los objetos revelan aspectos de la vida de las personas, más allá de la crónica y del relato oficial.

[9]

Pautas para una didáctica basada en los objetos

Las pautas de análisis aplicadas a los objetos permiten en ellos descubrir detalles insospechados. Colección privada (fotografía: J. Santacana y N. Lloneh)

Ideas principales

- Los objetos suelen ser producto de una buena idea, de una invención o de un descubrimiento.
- Los objetos cambian gracias a la introducción de innovaciones.
- Los objetos que han cambiado el mundo se hallan en las vitrinas de los museos.

Resumen

Este capítulo presenta una lista de más de veinte objetos, relativamente fáciles de hallar en museos e incluso en la vida cotidiana, que se pueden relacionar con temas históricos muy amplios y complejos. Se trata de dar unas pautas que ayuden a museólogos y docentes a reflexionar sobre cómo utilizar los objetos para extraer de ellos las lecciones de la historia.

Los objetos que fueron motores de cambios

Los objetos susceptibles de ser utilizados como base para una didáctica lúdica del objeto son muchísimos, como hemos visto. Sin embargo, lo que más nos importa en el momento de seleccionarlos es precisamente la capacidad que en su momento tuvieron para cambiar las cosas. Hay objetos que, en su momento, fueron ideas revolucionarias que introdujeron cambios irreversibles en la cultura humana. Naturalmente también hay muchos objetos triviales, que no cambiaron nada y cuyo éxito fue efímero. Gracias a unos y otros es posible aprender historia.

La mayoría de objetos que hoy utilizamos constituyeron en su día un invento novedoso que a menudo sorprendió a sus coetáneos; a veces fue bien recibido y aplaudido y otras no. Ello significó que estos objetos supusieron en su momento una manera nueva y mejor de hacer algo. En ocasiones un objeto fue el resultado de una buena idea, de una invención o de un descubrimiento, pero no pudo ser útil a la sociedad de su época hasta que alguien le introdujo algún elemento nuevo, alguna innovación que transformó una buena idea inútil en un objeto muy valioso. Los objetos que han cambiado el mundo, que podemos utilizar en las escuelas y que se hallan en las vitrinas de los museos a menudo son el resultado de muchas innovaciones y errores. Imaginemos un automóvil: es fácil darnos cuenta de los cambios que provocó, pero es muy

Cuando los objetos nacen prematuramente

El científico francés Denis Papin (1647-1712) publicó en 1679 un artículo en el que describía una olla de vapor en la cual el agua hierve a una temperatura más elevada de lo usual, lo que permitía «cocer la carne y ablandar los huesos en menor tiempo». Este invento se presentó en la Royal Society de Londres en 1681, pero no se popularizó; nadie valoró un objeto que simplemente permitía ahorrar tiempo a las mujeres. Hubo que esperar a 1948 para que Devedjian patentara y fabricara en Francia un modelo de olla de cocción rápida a la que bautizó como *cocotte minute*, a la que dotó, además, de válvula de seguridad. Desde entonces, estos objetos nos acompañan en nuestra vida cotidiana, pero a su vez demuestran que, para que un objeto se imponga, es preciso que haya necesidad de él. En el siglo XVII los hombres, al parecer, no valoraban el tiempo de las mujeres. Cuando en el siglo XX las mujeres asumieron roles extra domésticos, el ahorro de tiempo fue una necesidad y se impuso la olla a presión.

difícil decir quién lo inventó. A nosotros, en la didáctica del objeto, nos interesa todo, pero en especial los cambios que se introducen con los coches y las causas de esta introducción. La historia no es otra cosa que un complejo entramado de causas y consecuencias.

En este apartado vamos a tratar de proporcionar algunas pautas concretas para ilustrar acciones didácticas basadas en los objetos que suelen hallarse en nuestros museos, en objetos aparentemente poco importantes, pero que son susceptibles de generar guiones tanto para los museos como para los docentes.[1]

La selección de objetos

Los objetos seleccionados para estas pautas son los siguientes:

1. Molinos harineros de vaivén y de rotación.
2. Estribos y sillas de montar de la caballería.
3. Un ladrillo de barro cocido.
4. Una tableta de barro con escritura cuneiforme mesopotámica.
5. Un puñal o lanza de hierro primitiva.
6. Un pergamino.
7. Un libro impreso antiguo.
8. Un antiguo billete de banco.
9. Un arma de fuego (culebrina).
10. Una lanzadera volante.
11. Una copia en miniatura de una máquina de vapor.
12. Una vieja lata de conserva.
13. Una antigua jeringuilla hipodérmica.
14. Una maquinilla con hojas desechables Gillette.
15. Una plancha eléctrica.
16. Una caja de aspirinas o de antibiótico de los años cincuenta.
17. Un aparato de radio antiguo.
18. Un aspersor de DDT.
19. Un disquete antiguo de ordenador.
20. Una caja de anticonceptivos orales de los años cincuenta.

[1] Para estos objetos nos hemos basado fundamentalmente en A. Toran y P. C. Roy (coords.): *Inventos del milenio*, o. cit., y en *Visual Timelines-Inventions*, o. cit.

Cada uno de estos objetos seleccionados, fáciles de hallar en los museos o en entornos de anticuarios, almacena una importante información susceptible de ser utilizada en sesiones académicas.

Objeto 1

Molinos barqueros de vaivén y de rotación.

Bases para el análisis

Los molinos de piedras duras, ya sean de fricción o de rotación, aparecen con la agricultura, ante la necesidad de triturar cereal para producir harina. Los de fricción, que son los más primitivos, surgen hace más de seis mil años, pero se adoptan en cada zona según el avance de la colonización agrícola. Los de rotación son más recientes, y se sitúan hacia el 500 a. de C.

Conceptos relacionados

Agricultura cerealícola, producción de excedentes, crecimiento de la demografía, desarrollo de culturas campesinas y Neolítico.

Procedencia del objeto

Se hallan molinos de estos tipos en muchos museos de arqueología.

Objeto 2

Estribos y sillas de montar de la caballería.

Bases para el análisis

El caballo se domesticó hacia el quinto milenio antes de nuestra era, pero su monta no se generaliza hasta los siglos IX y VIII a. de C. Sin embargo, no se usó estribo hasta el siglo IX d. de C. Este simple artefacto cambió la forma de hacer la guerra, ya que las cargas de caballería con lanzas permitían derrotar a la infantería.

Conceptos relacionados

Grandes invasiones de la Edad Media, desarrollo de la caballería feudal. La organización de los francos y el Imperio carolingio.

Procedencia del objeto

No es fácil hallar estribos medievales en los museos; hay que recurrir a la estatuaria medieval y observar los pies de los guerreros a caballo o incluso las ilustraciones de los códices medievales.

Objeto 3

Un ladrillo de barro cocido.

Bases para el análisis

Los primeros ladrillos de barro cocido se hallan en Sumeria hacia el 3000 a. de C. En España no se introducen hasta la época romana; antes se utilizaba el adobe, es decir, barro y paja sin cocer.

Conceptos relacionados

Cultura mesopotámica, basada en el barro cocido; los romanos perfeccionaron la técnica, con sistemas de teja, canales, etcétera. La cultura occidental se ha basado en este humilde objeto.

Procedencia del objeto

En los museos arqueológicos suele haber ladrillos y tejas romanos. Los ladrillos mesopotámicos solo es posible verlos en los grandes museos con objetos de Oriente Próximo.

Objeto 4

Tableta de barro con escritura cuneiforme mesopotámica.

Bases para el análisis

La escritura más antigua conocida procede de Sumer, hacia el 4000 a. de C. Es la de tipo cuneiforme y se escribía sobre tabletas de barro que posteriormente se cocían. La escritura no era alfabética al principio, sino ideográfica y silábica. Posteriormente se fue simplificando hasta que los fenicios difundieron caracteres de tipo alfabético.

Conceptos relacionados

Origen de la civilización, Mesopotamia, Egipto, ciudades estado y reyes sacerdotes. Desarrollo de sociedades mercantiles y creación de castas de escribas muy especializados.

Procedencia del objeto

Museos de Oriente Próximo, museos bíblicos y grandes museos europeos con antigüedades mesopotámicas.

Objeto 5

Puñal o lanza de hierro primitiva.

Bases para el análisis

La metalurgia del hierro se inició en Anatolia y Mesopotamia hacia el 1900 a. de C., pero no se pudo desarrollar por la alta temperatura de fusión del mineral; por ello, no se generalizó hasta el primer milenio a. de C., con los pueblos de la Edad del Hierro.

Conceptos relacionados

La Edad del Hierro significó la destrucción de los grandes imperios basados en la tecnología del bronce; conceptos como Hallstat, La Tène, los galos, los francos, los etruscos, los iberos, los celtíberos o la Grecia arcaica solo se explican por la irrupción masiva del hierro, un metal revolucionario.

Procedencia del objeto

Hay objetos de hierro en casi todos los museos arqueológicos que tengan fases hallstáticas o de la segunda Edad del Hierro.

Objeto 6

Un pergamino.

Bases para el análisis

Al parecer, hacia el siglo II a. de C., en Asia Menor, los habitantes de la ciudad de Pérgamo empezaron a usar una piel de animal como soporte de la escritura; fácil de producir a base de la piel de animal sin curtir, simplemente limpiada y secada en bastidores, facilitó la expansión de la escritura en el mundo antiguo.

Conceptos relacionados

Reino de Pérgamo. Desarrollo de la escritura clásica, griega y latina; sustitución de los soportes de cuero, plomo y papiro egipcio, mucho más cotosos.

Procedencia del objeto

La documentación medieval hasta el siglo XV suele ser a base de pergaminos que se hallan en archivos históricos o museos archivo.

Objeto 7

Un libro impreso antiguo.

Bases para el análisis

Tanto el papel como la imprenta son inventos realizados en China; el papel lo inventó un funcionario de la corte imperial en el 105 d. de C. El hecho de poder ser fabricado con cualquier tipo de fibra vegetal abarataba mucho los costes; el secreto del papel chino fue guardado celosamente y no llegó a Europa hasta pasados mas de mil años. Lo mismo ocurrió con la imprenta, que se conoció en China hacia el siglo IX d. de C., y los caracteres móviles hacia el 1040 d. de C. En Europa se introduce en el siglo XV.

Conceptos relacionados

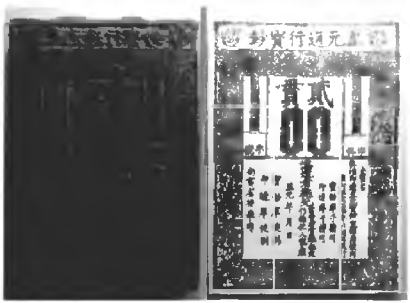
Desarrollo del mundo moderno; el luteranismo y las reformas religiosas; la revolución científica; el desarrollo de la cultura escrita, etcétera.

Procedencia del objeto

Imprentas antiguas son fáciles de hallar en algunos museos de la técnica; libros impresos en los primeros siglos de la imprenta hay que buscarlos en archivos y grandes bibliotecas.

Objeto 8

Un antiguo billete de banco.



Bases para el análisis

Se trata de un invento chino realizado durante la dinastía T'ang (618-906) y se generalizó en el imperio cuando Kublai Kan empezó a pagar a su ejército con papel moneda en el siglo XIII. En Europa los primeros que lo hicieron fueron los bancos suecos, en 1661.

Conceptos relacionados

El Estado moderno se basa en su capacidad de emitir moneda; economía mundial; bases del capitalismo moderno; historia de la moneda, etcétera.

Procedencia del objeto

Hay papel moneda en muchos museos locales, en especial las emisiones del siglo XX.

Objeto 9

Un arma de fuego (culebrina).

Bases para el análisis

Aunque la pólvora fue un invento chino de mitad del siglo x d. de C., no fue hasta mediados del siglo xiv cuando en Europa se introdujeron las primeras armas de fuego. Así, el arcabuz aparece hacia 1350 y se difundió rápidamente; hacia 1411 en Alemania se introduce el gatillo, y la llave de rueda se inventó hacia 1520. Las primeras granadas de arcilla las utilizaron al parecer los franceses en 1528 y los mecanismos de disparo por chispa aparecen hacia 1610.

Conceptos relacionados

Las armas de fuego transformaron el mundo moderno; son la base de los imperialismos y de la expansión europea. El Estado moderno.

Procedencia del objeto

Museos militares y colecciones de armas.

Objeto 10

Una lanzadera volante.

Bases para el análisis

La lanzadera volante de John Kay reducía a la mitad la mano de obra de los tejedores. Era un objeto muy simple y fácil de hacer que ahorraba esfuerzo y tiempo.

Conceptos relacionados

Aceleró la revolución industrial; es uno de los artefactos más significativos de la tecnología textil. Historia del telar; historia del tejido.

Procedencia del objeto

Museos textiles, museos de la técnica y de la industria.

Objeto 11

Una copia en miniatura de una máquina de vapor.

Bases para el análisis

La primera máquina de vapor con pistones fue la de Newcomen (1712); el vapor llenaba el cilindro de la máquina, pero era la presión atmosférica lo que empujaba el pistón cuando un chorro de agua fría condensaba el vapor creado en el vacío. Servía para las minas. Hasta 1768 Wat no patentó la suya, que desencadenó la era industrial

Conceptos relacionados

Revolución industrial; revolución científica; industria contemporánea, etcétera.

Procedencia del objeto

Museos de la técnica y la ciencia; museos de la industria.

Objeto 12

Una vieja lata de conserva.

Bases para el análisis.

Una lata de conserva es un objeto que entra en la historia en 1810. Fue un invento de Nicolas Appert, incorporado por primera vez por el ejército napoleónico, aunque inicialmente las conservas se hicieron con tarros de cristal.

Conceptos relacionados

Las conservas se relacionan con las guerras de la época contemporánea y también con el nacimiento de una industria conservera a lo largo del siglo XIX; la conservación de los alimentos, además, hay que relacionarla con los procesos de alargamiento de la esperanza de vida a lo largo de aquel siglo.

Procedencia del objeto

Museos de la técnica y de la ciencia; museos de la alimentación y de las industrias conserveras. También museos de la guerra.

Objeto 13

Una antigua jeringuilla hipodérmica.

Bases para el análisis

Aunque el inventor de las jeringuillas hipodérmicas fue un médico escocés, Alexander Wood, para inyectar morfina, quien las introdujo en la medicina fue Charles Pravaz, un cirujano francés, en 1853. Su función era introducir sustancias directamente dentro del cuerpo.

Conceptos relacionados

La revolución científica y médica del siglo XIX: el uso de anestésicos, etcétera.

Procedencia del objeto

Museos de la medicina y de la farmacia.

Objeto 14

Una maquinilla con hojas desechables Gillette.

Bases para el análisis

En 1901 se patentaron unas hojas de afeitar llamadas Gillette que se insertaban en unas maquinillas; estas cuchillas fueron los primeros productos desechables de la sociedad industrial. El mayor éxito de las hojas desechables Gillette llegó cuando en 1917 el ejército de Estados Unidos compró casi cuatro millones de hojas para abastecer a los soldados en la guerra…

Conceptos relacionados

La sociedad de consumo; el inicio de los productos desechables; el inicio de la producción de elementos industriales con caducidad calculada, para generar consumo. Los productos para toda la vida tenían los días contados.

Procedencia del objeto

Museos de la técnica; museos de la vida cotidiana.

Objeto 15

Una plancha eléctrica.

Bases para el análisis

La plancha eléctrica fue uno de los primeros electrodomésticos; su inventor fue un neoyorkino, Henry W. Seely, en 1882.

Conceptos relacionados

Hay que relacionar la plancha con el principio de todos los electrodomésticos que en realidad son el resultado de la segunda revolución industrial: este objeto, así como otros muchos de este tipo, permiten introducir precisamente este término de *segunda revolución*.

Procedencia del objeto

Museos de la técnica y de la ciencia.

Objeto 16

Una caja de aspirinas o de antibiótico de los años cincuenta.

Bases para el análisis

Siempre se habían relacionado algunas plantas con la desaparición de los síntomas del dolor; pero no fue hasta 1897 cuando dos químicos sintetizaron el ácido acetilsalicílico, que es la base de la aspirina. Fue el primer fármaco que alivió los dolores; los antibióticos, en especial la penicilina, no se sintetizaron hasta los experimentos de Fleming, en 1928; su comercialización no se inició de forma masiva hasta 1939, con la segunda guerra mundial.

Conceptos relacionados

La lucha contra el dolor, la lucha eficaz contra las infecciones microbianas, la segunda guerra mundial, etcétera.

Procedencia del objeto

Museos de la farmacia y de la medicina.

Objeto 17

Un aparato de radio antiguo.

Bases para el análisis

La radio fue un invento de Marconi, después de experimentar las ondas descubiertas por Herz; en 1901 se hizo la primera emisión transoceánica, aunque el invento era de 1895. Hasta la década de 1920 no se transformó en un aparato disponible en el mercado y no se crearon realmente emisoras. El descubrimiento de los transistores en 1947 facilitó en 1954 la aparición del radiotransistor.

Conceptos relacionados

La historia de las comunicaciones; los populismos modernos, desde Hitler a Stalin; el uso de la radio en la guerra; la publicidad, etcétera.

Procedencia del objeto

Museos de las comunicaciones; museos de la técnica.

Objeto 18

Un aspersor de DDT.

Bases para el análisis

El primer insecticida sintético del mundo fue el DDT; lo aisló el alemán Othmar Zeidler en 1874; en 1939 se demostró su efectividad contra los mosquitos portadores de paludismo; hacia los años setenta fue prohibido en casi todo el mundo por ser considerado nocivo.

Conceptos relacionados

Los insecticidas sintéticos redujeron las epidemias; fue el comienzo de los plaguicidas, de la agricultura tropical, etcétera.

Procedencia del objeto

Se conservan aspersores de DDT *(Jht)* en algunos museos que narran la vida cotidiana y en museos de la ciencia.

Objeto 19

Un disquete antiguo de ordenador.

Bases para el análisis

El primer ordenador se construyó en la Iowa State University en 1937; pero la revolución informática no se produjo hasta la introducción del PC en 1978, con un teclado convencional y un monitor. Internet hizo la primera conexión internacional en 1973.

Conceptos relacionados

La tercera revolución industrial; la era de la informática; la edad de las comunicaciones globales. Guerra fría y grandes desafíos de la tecnología bélica.

Procedencia del objeto

Museos de la ciencia y de la técnica.

Objeto 20

Una caja de anticonceptivos orales de los años cincuenta.

Bases para el análisis

Los anticonceptivos fueron descubiertos por el biólogo norteamericano Gregory Goodwin Pincus en 1953. Se probó por primera vez al año siguiente en mujeres, aunque hasta 1960 no se comercializaron en Estados Unidos.

Conceptos relacionados

Revolución sexual; control de la natalidad; derechos de la mujer y movimientos sociales de la década de 1960 en Europa y Estados Unidos.

Procedencia del objeto

Museos de la mujer; museos de farmacia y de medicina.

Naturalmente, estas fichas no son otra cosa que ideas para posibles desarrollos de una didáctica del objeto; los objetos seleccionados no son ni los más significativos ni quizá los más importantes, sino que se trata de objetos que no son raros en los museos. Sin embargo, esta selección tiene como objetivo desencadenar en museólogos y docentes la certeza de que enseñar con objetos no es una tarea imposible; no es necesario buscar objetos exóticos y fundamentales de la historia. Estos objetos propuestos son fáciles de hallar, pero en el caso de que no pudiéramos disponer de ellos en sus versiones más antiguas, es evidente que siempre será mejor utilizar objetos actuales que prescindir de ellos; acudir a una clase o exponer en un museo una caja de aspirinas, unas cápsulas de anticonceptivos o una lata de comida en conserva siempre será más eficaz que ir con las manos vacías.

Lo importante no solo es la autenticidad del objeto, sino su materialidad, ya que es esta materialidad lo que permite establecer relaciones. Y en la era de la información no resulta difícil documentarse sobre las aspirinas, las píldoras anticonceptivas o las latas de conservas; la Web constituye para el docente una buena fuente de información, aunque no es la única.

[10]

Las diversas formas de presentar didácticamente un objeto

Ejemplo de presentación didáctica en la Capça Gaudí o Gaudí Centre de Reus (fotografía: J. Santacana y N. Llonch)

Ideas principales

- Hay muchas formas de exponer un objeto.
- Un objeto puede exponerse como centro de interés o en el seno de una línea temporal.
- La exposición de un objeto tiene enormes posibilidades didácticas siempre y cuando se base en ideas fértiles.

Resumen

Este último capítulo muestra muy brevemente cinco fórmulas para presentar un objeto que se ejemplifican mediante un modelo, el de las hojas de afeitar Gillette, con la idea de ir más allá de la materialidad del objeto.

La didáctica del objeto nos sugiere formas muy diversas de exponerlos; tanto si se trata de un museo como si se trata de una exposición en un centro cultural o incluso en un contexto académico (una clase, una charla o una muestra cultural), la museografía sugiere formas muy diversas para realizar una exposición didáctica en torno a un objeto o a un conjunto de objetos relacionados.

Es evidente que la forma más simple de exponer un objeto es *mostrarlo en un expositor* adecuado; si el objeto es valioso, el expositor deberá estar protegido en función de su valor; si el objeto se degrada con la luz, deberemos protegerlo de ella, etcétera. En todo caso, sea de la forma que sea, el expositor es siempre un espacio en el cual el objeto o elemento a exponer ocupa un lugar privilegiado y especialmente visible. Ni que decir tiene que la iluminación, accesibilidad y comodidad son reglas de oro de cualquier expositor.

El expositor requiere siempre un cierto etiquetaje, normalmente indicando las características más importantes de lo que se expone.

La siguiente forma de exponer un objeto es mediante un *contexto adecuado;* es decir, el expositor no es una vitrina neutra, sino que se trata de un conjunto de elementos escenográficos que lo acompañan, como si el objeto estuviera depositado en un medio natural. En estos casos, lo más importante es disponer de una buena escenografía que puede ser a base de atrezo realista, esculturas de personas o de animales, según sea el caso, fondos fotográficos que muestran los objetos en un contexto determinado, etcétera.

Hay una tercera forma de exponer el mismo objeto: se trata de ubicar el objeto en un *contexto audiovisual;* es decir, crear una serie de producciones audiovisuales y emitirlas en su entorno, envolviéndolo y rodeándolo. En esos casos, el objeto es el desencadenante de la producción, casi la excusa de la misma. Este sistema permite mostrar no solo el objeto en funcionamiento, sino también su fabricación o, si fuera el caso, su destrucción.

También hay una cuarta forma de exponer un objeto, y es *rodearlo de elementos interactivos* que pregunten, siembren dudas, proporcionen hipótesis, lo muestren por dentro, etcétera. Esta exposición es la interactiva y quizá una de las más didácticas, según sea el objeto.

Finalmente, hay objetos que por su significado pueden ser objeto de *presentaciones simbólicas,* en las cuales no es necesario explicar nada, ya que el objeto, para sus adeptos, files o creyentes, habla ya por sí solo.

Estas cinco fórmulas pueden aparecer puras o mostrarse mezcladas, según se prefiera; además, los objetos pueden exponerse como elementos solos o bien como series de elementos; tomemos por ejemplo una Gillette de las que se comercializaron como desechables en 1901 y que podemos exponer de todas las formas antedichas.

Así, por ejemplo, podríamos exponer las hojas y las maquinillas en hermosas vitrinas o escaparates, identificando series, accesorios, afiladores, jabones y brochas de afeitar; naturalmente, podrían ser expuestas en el contexto de un lavabo de principios de siglo, con todos los elementos (colonias, toallas, etcétera).

La tercera fórmula sería mostrar su uso, cómo se monta en el interior de la maquinilla, cómo funcionaban las distintas maquinillas de afilar hojas de afeitar, o bien el trabajo de rasurarse de un caballero de principios de siglo XX.

La cuarta formula sería introducir los objetos junto a un ordenador y empezar a interrogarse sobre la duración de las hojas, los rasguños, el precio, las modas en el rasurado de los hombres, etcétera.

La última fórmula para exponer es utilizarla como un símbolo, con un fotograma o una secuencia de la famosa obra de Buñuel *El perro andaluz*.

Sin embargo, cabría otro tipo de exposición sobre la Gillette; veamos los posibles pasos para ella:

- El afeitado de la época antigua, en Egipto y Mesopotamia, con sus navajas y las imágenes de sacerdotes con la cabeza rapada. Ir afeitado significaba ser civilizado frente a los bárbaros, gentes primitivas que llevaban largas barbas y pelos sin cortar. *Exposición: imágenes y expositores que combinen cabezas masculinas de estos pueblos y réplicas de sus famosas hojas de afeitar de cobre.*
- A los griegos, incluso en época de Heródoto, en el siglo V a. de C., los hombres afeitados, como los egipcios, les parecían afeminados y no les gustaban; por esta razón no es frecuente hallar navajas de esta época. *Exposición: imágenes con esculturas de cabezas barbadas.*
- Al parecer fue el ejército de Alejandro Magno el que introdujo en la cultura grecorromana el hábito del afeitado; las navajas egipcias se perfeccionan y se introducen en Roma. *Exposición: navajas alejandrinas o helenísticas, junto a imágenes de jóvenes helenísticos.*

- En la Edad Media, las barbas volvieron a prosperar y eran símbolo de sabiduría; los sabios doctores de la Iglesia llevaban barba. *Exposición: pintura medieval.*
- El afeitado resucitó de forma más o menos generalizada en las cortes italianas del Renacimiento, y se desarrollaron sistemas de navajas al estilo romano, introduciéndose aceites y jabones. *Exposición: imágenes de pinturas de Rafael, con hombres sin barba. Réplicas de navajas de plata renacentistas.*
- En el siglo XVII se perfeccionó el filo de las navajas y se las dotó de fundas. *Exposición: navajas de los siglos XVII-XVIII.*
- A finales del siglo XIX se utilizan aceros inoxidables para las navajas: *Exposición: navajas del siglo XIX.*
- En 1901 Gillette fabrica sus maquinillas con hojas desechables: fue el primer producto de este tipo en el mundo. *Exposición: series de Gillette y publicidad de las hojas.*
- En 1931 Jacob Schick dio a conocer su nuevo invento, la afeitadora eléctrica. Esta máquina fue patentada por Remington en el año 1937, para ser vendida en Europa. *Exposición: máquina eléctrica de afeitar.*
- Phillips, en 1939, sorprendió con una máquina eléctrica que tenía un sensacional sistema de cuchillas rotatorias. *Exposición: máquina Phillips.*

La presentación de series como la que brevemente acabamos de describir se puede realizar mediante expositores de todos los tipos citados; sin embargo, la hoja Gillette destaca precisamente por su carácter de ser el primer producto desechable. Esta es su innovación y su aportación, ya que marcó un antes y un después. No es este el momento de explicar el uso didáctico de este objeto o de los objetos de este tipo, sino simplemente de mostrar las enormes posibilidades de un objeto humilde, fácil de obtener y que, sin embargo, puede ser un buen aliado en la tarea de musealizar las ideas más allá de los objetos, que en el fondo es la tarea del museólogo.

Por lo tanto, la didáctica del objeto en los museos constituye un conjunto de técnicas que sugieren y permiten el uso de fuentes materiales con fines didácticos, es decir, para generar conocimiento. Esta es precisamente la tarea del museo y también la de la escuela. Ambas instituciones son socios naturales en esta misión. Pero, más allá de la simple instrucción, de la generación

de nuevos conocimientos, lo que realmente importa es enseñar los métodos para generar un pensamiento crítico entre los ciudadanos. Y esta es una tarea educadora de la escuela y del museo; los ciudadanos, en las sociedades democráticas y avanzadas de nuestro mundo, tomamos decisiones libremente sobre lo que nos afecta, pero la libertad de decisión de poco sirve si no se desarrolla previamente el pensamiento crítico. Esta es una de las funciones de la didáctica del objeto que presentamos en el presente manual.

Glosario

aplicaciones biyectivas. En teoría de conjuntos se llama *aplicación biyectiva* a aquella relación en la cual a un elemento del conjunto A le corresponde uno del conjunto B y viceversa.

Ciclo medio. Nivel educativo de la enseñanza primaria en España, que corresponde a los cursos tercero y cuarto; por tanto, edades que van de los ocho a los diez años.

Ciclo superior. Nivel educativo de la enseñanza primaria en España, que corresponde a los cursos quinto y sexto; por tanto, edades que van de los diez a los doce años.

Denis Diderot (1713-1784). Filósofo, autor de novelas, ensayo y crítica literaria. Se lo conoce especialmente por ser coautor de la famosa *Encyclopédie*. Entre sus múltiples obras se hallan las *Cartas a Sophie Volland*, conjunto de epístolas en las que comenta diversos aspectos de la sociedad de su tiempo.

empatía. Según la Real Academia Española, es la identificación mental y afectiva de un sujeto con el estado de ánimo de otro.

escritura cuneiforme. Sistema de escritura desarrollada en la antigua Mesopotamia y que consistía en signos impresos sobre tabletas de arcilla cruda mediante pequeños estiletes en forma de cuña.

fusiles Mauser. Arma reglamentaria utilizada por el Ejército español durante una buena parte de la primera mitad del siglo XX. Era también el arma usada por los somatenes.

guerra de los Treinta Años. Conflicto bélico que asoló Centroeuropa desde 1618 hasta 1648 y en el que se enfrentaron las principales potencias de la época.

Hallstat. Cultura prehistórica cuyo yacimiento epónimo se halla en el pueblecito de su mismo nombre en Austria; sus minas de sal facilitaron el surgimiento y desarrollo de una poderosa cultura de la Edad del Metal que desarrolló, por primera vez en Europa, la metalurgia del hierro.

Hipócrates. Considerado el padre de la medicina griega, fue un médico que ejerció a finales del siglo V y principios del siglo IV a. de C.

iglesias desamortizadas. La desamortización eclesiástica fue un proceso jurídico desarrollado en muchos países europeos —entre ellos España— a finales del siglo XVIII y, sobre todo, la primera mitad del siglo XIX, y que consistió en «quitar las manos muertas», es decir, poner en venta aquellos bienes inmuebles de propiedad eclesiástica con el fin de activar el mercado

y capitalizar el Estado. En España la primera desamortización efectiva la realizó el ministro de Hacienda Mendizábal.

Jan Amos Komenský (Comenius) (1592-1670). Comenius está considerado como el padre de la didáctica; partía de la base de que la educación es fundamental para el desarrollo de la mente y en 1630 publicó un tratado traducido en todas las lenguas de Europa llamado *Didactica magna*. Años más tarde, en 1658, publicó *Orbis pictus*, una enciclopedia visual para el aprendizaje de la lengua latina, siendo el primer libro ilustrado para niños.

somatén. Organización civil de origen medieval que en época de la dictadura de Primo de Rivera se revitalizó creando un cuerpo de «ciudadanos honorables armados» cuya función era mantener la tranquilidad pública en las áreas rurales, al tiempo que creaba un grupo de apoyo al dictador. Este «ejército» se movilizaba según toques de campanas previamente convenidos.

Bibliografía

ALDEROQUI, S.: *Museos y escuelas; socios para educar*, Buenos Aires: Paidós, 1996.

ATIYA, F.: *Libre de poche de la barque solaire de Chéops*, Gizeh: Farid Atiya Press, 2010.

BAÑO, A. del, y otros: *Así vestía Europa (1450-1850)*, Barcelona: CYMIS, 1981.

BRITTON, L.: *Jugar y aprender, el método Montessori: guía de actividades educativas desde los 2 a los 6 años*, Barcelona: Paidós, 2000.

BOSCH, P., y J. SANTACANA: *Blat, metalls i cabdills*, Barcelona: Dalmau, 2009.

CARRETERO, M., J. I. POZO y M. ASENSIO (coords.): *La enseñanza de las ciencias sociales*, Madrid: Visor, 1989.

CHAHINE, N., y otros: *La belleza del siglo. Los cánones femeninos del siglo XX*, Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

COMAS, P., y C. TREPAT: *El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales*, Barcelona: Graó, 1998.

CUNLIFFE, B.: *Prehistoria de Europa Oxford*, Barcelona: Crítica, 1998.

DALHEM, L.: *El método Decroly aplicado a la escuela*, Madrid: Ediciones de la Lectura, 1929.

DEMETZ, S.: *Museo Archeologico dell'Alto Adige. La guida*. Bolzano/Viena: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 1998.

DIDEROT, D.: *Cartas a Sophie Voland*, Barcelona: Acantilado, 2010.

FLECKINGER, A.: *Ötzi, l'uomo venuto dal ghiaccio*, Bolzano/Vien: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 2007.

FRIEDMAN, W. J. (ed.): *The Developmental Psychology Time*, Nueva York: Academic Press, 1982.

GONZÁLEZ, J. A.: *Teoría general de la publicidad*, México: FCE, 1996.

Kunshistorisches, Col. Museos del Mundo, vol. 10, Barcelona: Planeta-Agostini, 2005.

LLONCH, N.: *Espais de presentació de la indumentaria com a recurs didàctic: problemàtica i estat de la qüestió*, Barcelona: Universidad de Barcelona, 2010.

MÉLIDA, J. R.: *Arqueología clásica*, Barcelona/Buenos Aires: Labor, 1933.

MONTENEGRO, J.: «Perspectives actuelles sur la psychogenèse du temps», *L'Année Psychologique*, núm. 84 (1984).

READE, J.: *The British Museum. Mesopotamia*, Londres: The British Museum Press, 1991

ROOJEN, P. van: *Fashion Accessories*, Amsterdam/Singapur: The Pepin Press, 2006.

SANTACANA, J.: «Reflexiones en torno al laboratorio escolar en ciencias sociales», *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 43 (enero-marzo del 2005).

— «Museos y centros de interpretación del patrimonio», en J. Santacana y J. Serrat (coords.): *Museografía didáctica*, Barcelona: Ariel, 2005.

— «La arqueología experimental, una disciplina de alto valor didáctico», *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 57 (julio-septiembre del 2008).

— y M. C. GARCÍA: *El Próximo Oriente. Los sumerios*, Madrid: Anaya, 1989 (Biblioteca Básica de la Historia).

— y N. LLONCH: *Museo local: la cenicienta de la cultura*, Gijón: Ediciones Trea, 2008.

— y N. SERRAT: «L'ensenyament de la historia i el *living history*», *Temps d'Educació* (Barcelona), núm. 26 (2001).

SELIM, N.: *Coptic Art*, vol. I, El Cairo: Lehnert & Landrick, 2000.

SOCIES, I.: «El valor del arte y la renovación de la didáctica de las ciencias sociales», *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* (Barcelona: Graó), núm. 8 (1996).

SULZENBACHER, G.: *La mummia dei ghiacci*, Bolzano/Viena: Folio Editore/Museo Archeologico dell'Alto Adige, 2006.

TORAN, A., y P. C. ROY (coords.): *Inventos del milenio*, Madrid: El País-Aguilar, 1999.

Visual Timelines-Inventions, Londres: Dorling Kindersley, 1995.

WÖLFFIN, H.: *El arte clásico*, Madrid: Alianza, 1985 (Colección Forma, 26).

Las materias primas con las que trabajan los museólogos son, sobre todo, los objetos, desde piedras hasta lienzos pintados, pasando por porcelanas y corpiños: todo ello es materia de estudio, catalogación, preservación y exposición.

Los educadores trabajan con personas, y su materia prima suelen ser niños y jóvenes especialmente provenientes de la enseñanza reglada. Todos ellos coinciden a veces en un espacio común: el museo. Es en el museo donde buscan objetos con el fin de ilustrar sus lecciones o bien preparar las preguntas para la lección próxima. A menudo, sin embargo, unos y otros olvidan que los objetos depositados en los museos pueden ser, también, instrumentos didácticos; en efecto, dependiendo de cómo los tratemos, estos objetos pueden transformarse en centros de interés capaces de organizar en torno a sí multitud de contenidos. La mayoría de estos objetos pueden relacionarse con conceptos, temas y debates con los que la escuela pretende educar.

El objetivo de este manual es precisamente enseñar a tratar los objetos de museo como herramientas didácticas. Para ello se recurre a una didáctica que hace del objeto el centro de interés y que lo transforma en el aliado del docente.